



У строфі поєднаний А. голосних (о, а), що надає поет. тексту подвійного семант. навантаження, створює враження заокругленого й поглибленого простору. Іноді застосовується в прозових текстах для посилення емоц. враження. А. відтворений у франц. середньовічній поезії (*кантилена*, героїчний *епос* на зразок «*Пісні про Роланда*», *шансон*), іспанській л-рі («*Пісня про мого Сіда*», *романс*). Використання прийому сягає аж до 20 ст., як-от у «*Циганському романсеро*» Ф. Гарсія Лорки чи в доробку Г. Містраль.

Лит.: Ковалів Ю. І. Асонанс // Літературознавча енциклопедія : в 2 т. Київ, 2007. Т. 1; Ковтун С. Є. Алітерація та асонанс у поезії М. Вінграновського // Прикарпатський вісник НТШ. Слово. 2017–2018. № 4–3; Юсип-Якимович Ю. В. Поетична фонетика в дзеркалі семантики: акустичний (слуховий) світ слов'янського символізму // Укр. мовознав. 2017. Вип. 47/2.

Ю. І. Ковалів

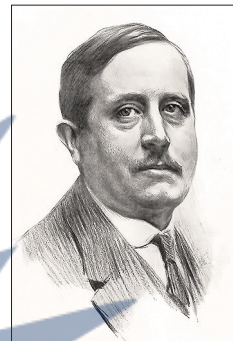
Асорін (ісп. Azorín; справжні прізвище та ім'я — Маргінес Руїс, Хосе Аугусто Тринідад; ісп. Martínez Ruiz, Jose Augusto Trinidad; 08.06.1873, Моновар, провінція Аліканте, Іспанія — 02.03.1967, м. Мадрид, Іспанія) — письменник, літ. критик. Писав ісп. мовою. Нар. у сім'ї адвоката. 1888–1896 вивчав право в м. Валенсії. 1896 переїхав до м. Мадрида для продовження навчання. Із 1905 брав активну участь у політ. житті. 1907–1919 п'ять разів був депутатом, опікувався нар. освітою. Політ. погляди А. від анарх. із часом змінилися на консервативні. Подорожував Іспанією, досліджував ісп. мист-во Золотої доби (16–17 ст.). Після встановлення в країні 1923 диктатури М. *Прімо де Рівери* сусп. діяльність А. було призупинено через його відмову співпрацювати з режимом. 1924 обраний членом Ісп. Корол. Академії. Під час Громад. війни А. жив у Франції, потім повернувся до Іспанії. В останні роки життя захоплювався мист-вом кіно. Друкувався спершу під різними псевдонімами в газетах, публікував крит. відгуки на театр, постановки з гострих соц. питань. 1895 видав два есе — «Літературні анархісти» («Anarquistas literarias») та «Соціальні нотатки» («Notas sociales»), де виклав осн. теорії *анархізму*. За підтримки Л. Аласа (Кларіна) влаштувався дописувачем вид. «Палікес», писав крит. статті під псевдонімами Кандід, Ахріман та ін. Після видання трилогії автобіогр. романів «Воля» («La voluntad»; 1902), «Антоніо Асорін» («Antonio Azorín»; 1903) і «Зізнання маленького філософа» («Las confesiones de un pequeño filósofo»; 1904) псевдонім А. став офіційним. Був одним із провідних критиків і публіцистів Іспанії, між 1914–1917 опублікував понад 200 статей. Коло творчих інтересів А. сконцентровано на Іспанії та її народі: «Села» («Los pueblos»; 1905), «Іспанія: люди і пейзажі» («España: hombres y paisajes»; 1909), «Іспанський пейзаж з погляду іспанців» («El paisaje de España visto por los españoles»; 1917). Провідні теми творчості: ісп. пейзаж та імпресіон. інтерпретація творів класичної л-ри — «Кастілія» («Castilla»; 1912), «Роздумуючи про Іспанію» («Pensando en España»; 1940), «Відчуваючи Іспанію» («Sintiendo a España»; 1942); філос. роздуми про долю, фатум, швидкоплинність часу — «Дон Жуан» («Don Juan»; 1922), «Донья Інес» («Doña Inés»; 1925). Романи зрілого періоду творчості «Фелікс Варгас» («Félix Vargas»; 1928), «Сюрреалізм» («Superrealismo»; 1929) тяжіють до аван-

гард. мист-ва. Твори А. вирізняються високим естетико-стиліст. рівнем. Для його стилю характерний опис. *імпресіонізм*, використання короткого речення зі спрощеним синтаксисом. Серед новатор. технік А. — розроблення міфу про вічне повернення через створення персонажів, що живуть водночас у різні іст. епохи, як-от Дон Жуан чи Донья Інес. У кн. «Кастільська душа» («El alma castellana»; 1900) та зб. есе «Шлях Дона Кіхота» («La ruta de Don Quijote»; 1905) і «Година Іспанії, 1560–1590» («Una hora de España 1560–1590»; 1924) реконструював природу і дух ісп. життя. Літ. критика А. — «Нотатки на полях класиків» («Al margen de los clásicos»; 1915), «З дозволу сервантистів» («Con permiso de los cervantistas»; 1948) — пропонує нові варіанти інтерпретації відомих текстів, пробуджує інтерес до ісп. класиків.

Тв.: En torno a José Hernández. Buenos Aires, 1939; Pensando en España. Madrid, 1940; La ruta de Don Quijote. Manchester, 1966; Los pueblos. Barcelona, 1990; Una hora de España. Madrid, 1993; Cinematógrafo: artículos sobre cine y guiones de películas (1921–1964). Valencia, 1995; Doña Inés (Historia de amor). Madrid, 1999; El cine y el momento. Madrid, 2000; Félix Vargas (Etopeya). Madrid, 2001; Don Juan. Madrid, 2002.

Лит.: Valverde J. M. Azorín. Barcelona, 1971; Riopérez y M. Azorín íntegro. Madrid, 1979; Fox E. I. Azorín: Guía de la obra completa. Madrid, 1992; López García P. I. Azorín, poeta puro. Alicante, 2006; Ferrándiz Lozano J. Azorín, testigo parlamentario. Periodismo y política de 1902 a 1923. Madrid, 2009; Ferri Coll J. M., Cremades E. R., Soriano-Mollá D. Th. Azorín: la invención de la literatura nacional. Madrid, 2019.

Асортимент (франц. assortiment — набір, комплект, від assortir — підбирати, з sorte — вид, сорт) — 1) Набір різноманітних послуг, товарів, об'єднаних за однаковими ознаками. А. виник разом із розвитком *виробництва товарного*. На тер. України А. почав формуватися під час переходу від ремісн. до пром. вир-ва (16 ст.). Поширилася міжнар. торгівля, яка потребувала опису товарів. 1575 було видано «Торгову книгу» («Торговую книгу»), у якій за певними ознаками описано групи товарів. У 18 ст. послуги, товари групувалися за споживчими властивостями. Від поч. 19 ст. А. активно формується за якісними характеристиками. А. послуг поділяють на груповий (у сфері освіти, охорони здоров'я, житлово-комун. госп-ва, транспорту, зв'язку, побуту), видовий (в окремих сферах) і внутрішньовидовий (у межах певного виду). А. товарів поділяють на пром. (нар. споживання чи виготовлені пром. підприємствами) і торговий (гуртовий чи роздрібний торгівлі). У торг. виділяють А. товарної групи (види й різновиди товарів, що входять до кожної з товарних груп; сформовані з продукції різних галузей пром-сті) й А. торг. підприємства, що поділяється на замкнутий (продаж товарів одного виробника), насичений (аналогічні товари багатьох виробників), широкий (різні види товарів однакового призначення), змішаний (набір різних товарів). А. товарів характеризується такими показниками: структура (кількісне співвідношення товарних груп, підгруп), широта (число найменувань одиниць), повнота (відношення кількості різновидів товару, що перебуває в продажу, до кількості товарів, передбачених *прейскурантами* всередині виду), стійкість (коливання широти й повноти А. протягом певного часу), ступінь оновлення (питома



Асорін



Асортимент. Асортимент персиків

вага нових виробів у заг. надходженні товарів). Формування пром. і торг. А. здійснюється за принципом найповнішого задоволення потреб споживачів.

Лит.: Прядко О. М., Попова Л. О., Синицина Г. А. Управління торговим асортиментом у роздрібній торгівлі в умовах національної конкурентної політики. Харків, 2014; Абрамович І. А. Товарний асортимент підприємства: сутність та умови формування // Наук. вісник Ужгор. нац. ун-ту. 2017. Вип. 12. Ч. 1; Кунижева І. Х., Ганаєва М. Ш. «Торговая книга» — важнейший источник по изучению внешнеэкономических сделок конца XVI начала XVII веков // Таврич. науч. обозреватель. 2017. № 1 (18); Василюха Н. В. Асортиментна політика — важливий інструмент товарної політики торговельного підприємства // Мукачівський держ. ун-т. 2018. Вип. 19.

2) Різноманітний набір чого-небудь.

Асортимент видавничий — див. *Репертуар видавничий*.

Асоціалізація (від *а...* — заперечний префікс і *соціалізація*) — процес, за якого індивід, неспроможний інтеріоризувати сусп. цінності й норми, засвоює та реалізує такі поведінкові стандарти і стереотипи, а також соц. ролі, що не сприймаються і не схвалюються в сусп.-ві чи певній соц. групі. А. виявляється ситуативними порушеннями процесу пристосування людини до *середовища соціального*, що призводить до деформації її соц. відносин і / або до *десоціалізації*, а згодом до *дезадаптації*. А. характеризується втратою впевненості людини у своїх здібностях, нездатністю повноцінно контактувати із соц. оточенням, заниженою самооцінкою, посиленням незадоволеності своєю позицією в соц. середовищі, у якому вона перебуває, нерідко депресією чи агресивністю. Брак особистісних здібностей чи об'єкт. можливостей зрозуміти й змінити ситуацію пришвидшує десоціалізацію і / або дезадаптацію людини, що спричиняє обмеження і руйнацію соц. контактів, породжує нездоланне прагнення полишити звичне соц. оточення і віднайти такі соц. групи, у яких вона змогла б успішно адаптуватися та зреалізувати свої здібності. Нерідко десоціалізована і дезадаптована особистість, втрачаючи соц. позитивні орієнтири, інтегрується до груп, схильних до антисоц. або протиправної поведінки.

Лит.: Кравченко А. І. Соціологія. 2-е изд. Москва, 2004; Лукашевич М. П., Туленков М. В. Соціологія. Загальний курс. Київ, 2018; Соціальна психологія / Уклад.: С. О. Ставицька, Т. В. Бушуєва, Т. М. Зелінська та ін. Київ, 2018.

А. С. Лобанова

Асоціальна поведінка — див. у ст. *Девіантна поведінка*.

Асоціативний експеримент — різновид експерименту психологічного, у процесі якого виявляють асоціації, сформовані попереднім до-

свідом індивіда, шляхом демонстрації різних стимулів і подразників. Використовують як проект. метод дослідження мотивації особистості, мех. метод вивчення зв'язку між стимулом і реакцією, метод дослідження мовленнєвої діяльності людини. Витоками А. е. є «асоціація ідей» — вільна гра свідомості, що фіксує появу думок та розкриває їхній зміст. Гол. предметом аналізу в А. е. є асоціація, серед психол. особливостей якої — висока частотність повторів; індивідуальність; стійкість асоціацій, пов'язаних із дитинством; тісний зв'язок із несвідомими процесами; витіснення зі свідомості (Ф. Гальтон). Представники психології асоціативної, зокрема Дж. Берклі, Д. Юм, тлумачить асоціації як засіб взаємозв'язку виявів замкненої в собі свідомості. Утворення асоціацій підпорядковане фізіол. механізмам та психол. основам (І. Павлов, І. Сеченов). Асоціації суміжних в часі та просторі зумовлені утв. умов. рефлексів; асоціації за подібністю — генералізацією. Асоціації гальмуються і згасають за відсутності біол. чи соц. опори умовно-рефлектор. зв'язку (І. Павлов). В А. е. асоціації описують семантичні зв'язки у структурі мови, особливості афектив. комплексів суб'єкта, його соц. становища та стилю життя; характер асоціацій пов'язаний із віком, статтю, освітнім рівнем, професією (О. Лурія). Класич. А. е. ґрунтується на асоц. зв'язках та настановах, які формують під час повідомлення процедури експерименту (Г. Еббінгауз). Е. Кречмер поклав А. е. в основу психоаналіт. різновиду лікування — аналіз психол. стосунків, які зумовлюють хворобу, що ґрунтується на комбінації методів: клінічне інтерв'ювання, асоціатив. метод [Е. Блейлер (1857–1939; Швейцарія), К. Г. Юнг], аналіз вільних асоціацій з урахуванням сновидінь і помилкових дій (З. Фройд), психокатарсис [Й. Броер (1842–1925; Австрія) і З. Фройд]. У психології А. е. — особл. метод дослідження мотивації особистості. Види А. е.: керований, ланцюговий, вільний. Використовується в роботі з тими досліджуваними, які здатні зрозуміти й виконати інструкцію. Процедура А. е. полягає у пропозиції респондентові слова-стимулу, визначеного проблемою аналізу. Асоціація на стимул є першою реакцією у формі слова, сполучення слів, невербальної граф. позначки тощо. А. е. дає змогу схарактеризувати особливості формування мовної та метамовної свідомості, пам'яті, мовленнєвих здібностей, встановлює принципи орг-ції внутр. лексики людини. Перевагами А. е. є доступність та зручність (ефективний у груповій діагностиці). Застосовується для вивчення міжкультур. спілкування в контексті інтеграції й глобалізації сусп.-ва, заради уникнення нац., етнічних, комунікативних конфліктів. Особл. значення А. е. набуває під час дослідження сучас. специфіки мовної свідомості представників різних етносів.

Лит.: Кречмер Э. Медицинская психология. Санкт-Петербург, 1998; Горошко Е. И. Интегративная модель свободного асоциативного эксперимента. Харьков: Москва, 2001; Асмолов А. Г. По ту сторону сознания: методологические проблемы неклассической психологии. Москва, 2002; Вірна Ж. П. Мотиваційно-смилова регуляція у професіоналізації психолога. Луцьк, 2003; Недашківська Т. Е. Вільний асоціативний експеримент як метод наукового дослідження та можливості його застосування для вивчення проблем державної служби // Вісник Нац. акад. держ. управління при Президентіві України. 2013.



Асоціативний експеримент. Одна із карток тесту Г. Роршаха для дослідження особистості



№ 8; Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. Санкт-Петербург, 2015; Спиридонова Л. К. Ассоциативный эксперимент как засіб дослідження образу світу // Наука і освіта. 2015. № 1.

Н. О. Макаручук

Асоціативність — у математиці — властивість алгебраїчної операції. Для додавання і множення чисел A . виражають *тотожностями*

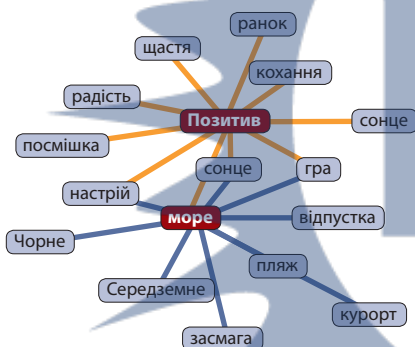
$$(a + b) + c = a + (b + c) \text{ та } (ab)c = a(bc).$$

У заг. випадку *бінарну операцію* на множині X називають асоціативною, якщо $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$ для всіх $a, b, c \in X$. Тобто, якщо бінарна операція на множині X асоціативна, результат її послідовного застосування до n елементів множини X не залежить від розміщення дужок.

Лит.: Кострикин А. И. Введение в алгебру : в 3 ч. Москва, 2000. Ч. 1. 272 с.

І. Ю. Раєвська, М. Ю. Раєвська

Асоціація (пізньолат. associatio — поєднання, зв'язок, від лат. associare — приєднувати) — сполучення, з'єднання чого-небудь у єдине ціле, взаємодія, спільність між елементами різних



систем. Термін використовується в біології, психології, соціології, економіці, праві. Введений до наук. обігу філософом Дж. Локком. За його тлумаченням, A . — це зв'язок між явищами, за якого виникнення одного зумовлює появу іншого чи кількох інших.

Лит.: Локк Дж. Сочинения : в 3 т. / Пер. с англ. Москва, 1985. Т. 1; Слепиніна Н. О. Асоціації: від теорії до практики // Мова і культ. 2013. Вип. 16. Т. 1.

Асоціація в генетиці — виникнення в людській популяції частіше, ніж це можна пояснити випадковістю, двох або більше ознак, із яких принаймні одна зумовлена генетично. Поняття « A .» використовують у мед. генетиці для характеристики зв'язку генет. маркера зі захворюванням. Позитивна A . — частіше трапляння генет. маркера серед хворих людей порівняно з популяцією; негативна A . — рідкісне трапляння генет. маркера серед людей із хворобою порівняно з популяцією.

Асоціація в психології — зв'язок подій, фактів, предметів, психічних явищ (відчуттів, уявлень, думок, почуттів, рухів) за певними законами (суміжністю, подібністю, контрастом), який виявляється в тому, що поява одного спричинює появу у свідомості індивіда ін. чи ін. псих. явищ або процесів та закріплення їх у пам'яті. Як явище була описана ще Платоном та Аристотелем, однак сам термін « A .» запропонував 1698

Дж. Локк. Він вважав ці зв'язки «нерозумними» на відміну від «розумних», які встановлюються завдяки спец. діям розуму. Поняття стало ключовим для багатьох психол. систем 18–19 ст., які розглядали A . як провідний механізм роботи свідомості; досі широко використовується в психол. л-рі: йому більше не надають такого широкого пояснювального значення, проте закони A . відіграють значну роль у функціонуванні процесів пам'яті.

Лит.: Локк Дж. Сочинения : в 3 т. / Пер. с англ. Москва, 1985. Т. 1; Ярошевский М. Г. История психологии от античности до середины XX века. Москва, 1996; Герbart И. Ф. Психология / Пер. с нем. Москва, 2007; Спиридонова Л. К. Ассоциативный эксперимент как засіб дослідження образу світу // Наука і освіта. 2015. № 1.

Асоціація в соціології — 1) Добровільне об'єднання індивідів, що виникає для досягнення певних цілей, має чітку організаційну структуру, формалізовану систему лідерства, а його членів єднають спільні інтереси. Напр., профес. спілки, спорт. клуби, різноманітні товариства. A . існують в усіх сферах люд. життя і позначають передусім спільність діяльності (напр., Соціологічна асоціація України) чи інтересів своїх членів (напр., A . велосипедистів, A . любителів театр. мист-ва), організаційна належність (Асоціація ректорів вищих технічних закладів освіти), галузеві об'єднання (Асоціація фермерських господарств України), між-нар. форми взаємодії (Всесвітнє т-во захисту тварин) тощо.

2) У формальній соціології — типи соц. взаємодій, що спричиняють інтеграцію сусп-ва, на противагу дисоціації, наслідком якої є сусп. диференціація.

Лит.: Щербина В. В. Социальные теории организации. Москва, 2000; Фролов С. С. Социология организаций. Москва, 2001; Суруцова І. Ю. Соціологія організацій. Донецьк, 2012.

В. В. Чепак

Асоціація в хімії — об'єднання молекул або йонів у групи під впливом сил міжмолекуляр. взаємодії електр. природи. Розрізняють A . йонів і молекул. Утв. агрегатів відбувається з протилежно заряджених йонів (йонні пари, утримувані електростатич. взаємодією) або незарядж. частинок [формують комплекси з перенесенням заряду електричного або утримувані диполь-дипольною (див. Диполь) взаємодією, вандерваальсовими силами, водневим зв'язком тощо] без формування валентного зв'язку $nA = (A)_n$. Найпростіші йонні асоціації з 2–3-х йонів є нейтр. або зарядженими частинками: якщо в молекулах є атоми водню, зв'язані з електронегатив. атомом (F^- , O^{2-} , N^{3-}), A . відбувається за рахунок водневого зв'язку (напр., у воді, спиртах, кислотах карбонових, амідах). Такий процес не веде до зміни фазового (див. Фаза) складу системи. Термін протилежний до терміна «дисоціація», однак не використовується для опису утворення чітко визначених аддуктів унаслідок колігації чи координації.

Асоціація зоряна — група молодих зір (віком до кількох десятків млн років) певного типу, яка виділяється на заг. зоряному фоні підвищеною концентрацією об'єктів. Зоряне нас. A . має спільне походження, переважно узгоджено ру-

хається навколо центру галактики, але є гравітаційно не зв'язаною системою. Для визначення членства зір в А. використовують їхню ідентифікацію за хім. складом. Члени однієї А. повинні мати схожий набір *хімічних елементів* та їхніх сполук, схожі значення відносної *концентрації* цих елементів. На відміну від молодих розсіяних зоряних скупчень, А. мають вел. розмір (десятки парсек) і меншу чисельність зоряного нас. — від десятків до сотень членів (у розсіяних зоряних скупченнях — від сотень до тисяч). Виникають А. в *зореутворення областях* комплексів *хмар молекулярних*. Уперше виявлено 1947 астрономом В. Амбарцумяном, який передбачив гравітаційну нестійкість А. та їхній швидкий (за косм. мірками) розпад. Згодом вимірювання, проведені астрономами А. Блау (1914–2010; Нідерланди), В. В. Морганом (1906–1984; США), Б. Маркаряном (1913–1985; Вірменія), підтвердили факт розширення та розпаду А.

Лит.: Herbst W., Racine R. R. Associations. V. MON R2 // *Astronomical Journal*. 1976. Vol. 81; Elmegreen B., Efremov Y. The Formation of Star Clusters // *American Scientist*. 1998. № 86 (3); Zeeuw P. de, Hoogerwerf R., Bruijne J. de et al. A HIPPARCOS Census of the Nearby OB Associations // *The Astronomical Journal*. 1999. № 117 (1); Асоціація зоряна // *Астрономічний енциклопедичний словник* / За заг. ред. І. А. Климишина, А. О. Корсунь. Львів, 2003; Oh S., Kroupa P., Pfamm-Altenburg J. Dependency of Dynamical Ejections of O Stars on the Masses of Very Young Star Clusters // *The Astrophysical Journal*. 2015. № 805 (2).

О. Г. Шевчук

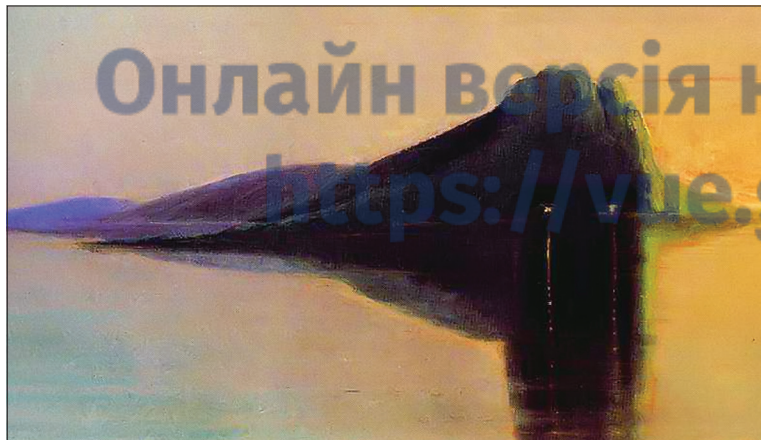
Асоціація рослинна, асоціація рослин — основна найменша одиниця класифікації *рослинності*. А. об'єднує рослинні угруповання (*фітоценози*), подібні за видовим складом, діагностичними видами, ярусною структурою (див. *Ярусність*), формується під впливом екол. умов середовища. У сформованій А. відбувається внутр. процеси розвитку, що призводять до заміни одного фітоценозу на інший (див. *Сукцесія*). Назву А. дають за характерними видами або *домінантами* та їхнім ярусним розміщенням. Напр., бір зеленомоховий — А. лісова, типчаково-келерієва — А. заплавної лук.

Лит.: Якубенко Б. Є., Попович С. Ю., Устименко П. М. Геоботаніка. 2-ге вид. Київ, 2019.

Асоціація художня в мистецтві — спосіб худ. виразності, ґрунтований на виявленні зв'язку чуттєвих образів, що виникають за безпосеред-

нього відображення дійсності, з уявленням, збереженням у пам'яті чи закріпленням у культ.-іст. досвіді людства. Уперше поняття запровадив *Аристотель*, який виділив у пізнанні 4 види А. — за суміжністю, часовою послідовністю, схожістю і контрастом. У 18 ст. ідеї асоціанізму проникли в естетику, теорію мист-ва. Г. Т. Фехнер запровадив «принцип А.» для розкриття творчої уяви, естетичного сприйняття і насолоди. Використання А. — прикметна ознака худ. мови різних видів мист-ва. Творче перетворення дійсності в мист-ві зумовлюється здатністю асоціативно співвідносити предмети і явища навколиш. світу, продуктивно конструювати за допомогою уяви їхні нові, неусталені зв'язки. Як важливий чинник, що дає переносне значення слів і своєрідну поетичність образу, розглядав А. *Потебня*. Відповідно, А. впливає на взаємодію розкутих уявлень, поєднує образи й думки, утв. нові худ. поняття. Розглянувши в розвідці «Із секретів поетичної творчості» (1898) характерні прояви худ. уяви, І. *Франко* докладно простежив діяння законів А. в поетичному мист-ві, обґрунтував роль асоціювання в розвитку самобут. худ. хисту, індивід. стилю. Розгорнута асоціативність — важливий компонент худ. мислення; завдяки несподіваному зближенню віддалених уявлень і понять відкриваються додаткові, непередбачені зв'язки явищ, уловлюється їхній глибинний семантичний зміст. В естетичному аспекті продуктивне значення має пізнавально-конструктивна роль А. в осягненні суті індивід. предметів і явищ через зіставлення з ін., в утвердженні нових типів худ. смислотворення. А. сприяють виявленню причинно-наслідкових зв'язків, які визначають рух худ. образів і сюжету твору, ефектив. використанню в худ. контексті метафор, символів, тропів. За змістовим навантаженням А. в мист-ві можуть бути предметно-символі, емоційно-виразні, культурно-символічні; утв. А. в худ. процесі відбувається різними творчими шляхами (використовують прийоми подібності, контрасту, суміжності тощо). А. худ. свідомості, спрямовані на подолання шаблонів і стереотипів сприйняття, відзначаються новизною й багатозначністю. Зміст, структурні зв'язки й семантичне наповнення А. у мист-ві змінюються внаслідок іст. розвитку, трансформації творчих методів, напрямів, стилів. У мист-ві часів *Давньої Русі*, коли ще відчувався відгомін міфол. уявлень, використовували усталені А. в душі середньовіч. *символізму* й канонічності. Барокове худ. мислення спонукає до обігрування різних полярностей, зіткнення реального й фантастичного, застосування несподіваних оптичних, слухових і композиц. ефектів, складного метафоризму. Виникають нові форми асоціативної образності, порівнянь, аналогій. А. у мист-ві виникає не лише під впливом життєвих, але й худ. вражень. Їх застосовують на різних рівнях організації і побудови творів. Відбувається тонке поєднання достовірності і умовних А., введення в худ. контекст нових естетичних символів, метафоричних, сугестивних прийомів, асоціатив. підтексту. А. у мист-ві — поняття загальнохуд., механізм дії сприяє оновленню худ. світобачення, увиразненню ідей і спостережень. Використання асоціатив. прийомів залежить від естетичних уподобань митця, спрямування естет. інтересів, розвитку творчої обдарованості. Для адекватного осягнення А.

Асоціація художня
в мистецтві. Картина
М. К. Чюрльоніса «Спокій»,
1904–1905





митець програмує хід А. в адресата, але в реальному процесі сприйняття худ. творів суттєву роль відіграє індивід. досвід, культурно-естет. розвиток людини. Повноцінне естет. сприйняття передбачає розвиток специф. худ. А., знання конвенціонального коду мист-ва.

Лит.: Шудря К. П. Влада творчості. Евристично-спонукальні можливості мистецтва. Київ, 1976; Франко І. Я. Із секретів поетичної творчості // Франко І. Я. Зібрання творів : в 50 т. Київ, 1981. Т. 31; Потебня О. О. Естетика і поетика слова. Київ, 1985; Іванова Н. Д. Лексичні асоціації назв емоцій у ліриці Івана Франка // Наук. праці Чорноморського держ. ун-ту ім. Петра Могили. Сер.: Філол. Мовознав. 2009. Т. 105. Вип. 92; Слєпиніна Н. О. Асоціації: від теорії до практики // Мова і культ. 2013. Вип. 16. Т. 1; Котлова Л. О., Марчук К. А. Психологічні особливості творення поетичного тексту (за науковим трактатом І. Франка «Із секретів поетичної творчості») // Психол.: реальність і перспективи. 2017. Вип. 8.

К. П. Шудря

Асоціація держав Південно-Східної Азії, АСЕАН (англ. Association of Southeast Asian Nations, ASEAN) — міжнародна політична, економічна й культурна регіональна організація азіатських країн. АСЕАН утв. на нараді міністрів закорд. справ п'яти країн регіону (Індонезія, Малайзія, Сінгапур, Таїланд, Філіппіни) 08.08.1967 у м. Бангкоку (Таїланд) після ухвалення «Декларації АСЕАН» (Бангкокська декларація). Згодом до складу увійшли Бруней-Даруссалам (01.1984), В'єтнам (07.1995), Лаос і М'янма (07.1997), Камбоджа (04.1999), що значно прискорило процес створення географічно цілісного регіону. «спільноти АСЕАН». Орг-ція об'єднує 10 країн із нас. понад 600 млн осіб і заг. ВВП 2,9 трлн дол. США (2018), що робить АСЕАН рушійною силою регіон. екон. інтеграції. Мета і цілі створення: прискорення екон. зростання, соц. прогресу і культ. розвитку в регіоні; сприяння миру та стабільності в регіоні через повагу до справедливості, законності та дотримання принципів Статуту ООН; сприяння актив. співпраці та взаємодопомозі в галузях економіки, соц. забезпечення, культури, техніки, науки й адм. управління; надання взаємної допомоги для підготовки кадрів у галузі освіти, техніки й управління; ефективна співпраця для кращого використання с. г., промсті, розширення торгівлі, транспорту й комунікацій та підвищення життєвого рівня своїх народів; сприяння вивченню проблем Пд.-Сх. Азії; встановлення та розвиток взаємовигідної співпраці з міжнар. та регіон. орг-ціями з аналог. цілями й завданнями. Функціональна та інституційна діяльність АСЕАН здійснюється відповідно до положень Хартії (Статуту) АСЕАН, яка була ратифікована 2007 і набула чинності в грудні 2008. Хартія АСЕАН декларує такі осн. принципи й цілі: відзначення гол. ролі АСЕАН у регіон. співробітництві; повага до принципів тер. цілісності, суверенітету, нац. самоідентифікації, невтручання у внутр. справи країн-членів; сприяння миру та мирному розв'язанню спірних питань; дотримання міжнар. права в питаннях прав людини, соц. справедливості та багатосторонньої торгівлі; створення органу щодо захисту прав людини; сприяння регіон. інтеграції та розвитку дружніх відносин з ЄС. Завершення правового оформлення АСЕАН відбулось 1976 після підписання на о. Балі (Індонезія) Договору про дружбу і співпрацю в Пд.-Сх. Азії та Декла-

рації згоди АСЕАН. Найвищим керівним органом АСЕАН є саміт лідерів (голів д-в і урядів) країн-членів, який, відповідно до Хартії, може відбуватися двічі на рік. Водночас передбачено проведення екстрених зустрічей керівництва АСЕАН. Організаційно-координувальну й консультативну роль виконують щорічні наради міністрів закорд. справ. Щороку відбуваються наради міністрів фінансів, економіки й с. г., їх найважливіші рішення мають затверджувати міністри закорд. справ. Поточне керівництво здійснює Постійний комітет у складі міністра закорд. справ країни-голови й послів решти країн-членів. Секретаріат АСЕАН перебуває в столиці Індонезії — м. Джакарті, його очолює Ген. секретар (термін повноважень — 5 р.). Від 2018 Ген. секретар є Лім Джок Хой (нар. 1951; Бруней). У кожній країні АСЕАН організована діяльність Нац. секретаріатів. У 1990-х функц. розвиток АСЕАН відбувався за двома осн. напрямками: екон. — створення Зони вільної торгівлі АСЕАН (англ. ASEAN Free Trade Area, АФТА) і політико-безпековому — створення регіон. форуму АСЕАН (англ. ASEAN Regional Forum, АРФ). У списку важливих торг.-екон. партнерів АСЕАН, крім Японії, Китаю та Республіки Кореї, є США, Канада, провідні д-ви ЄС, що співпрацюють із країнами Асоціації як на двосторон. основі, так і в межах форуму «Азія — Європа». Серед партнерів АСЕАН також країни Бл. Сходу, Лат. Америки та Африки.

Лит.: Хьеп Ч. История Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) 1967–2000 гг. Москва, 2002; Малетин Н. П. АСЕАН. Четыре десятилетия развития. Москва, 2007; Frost E. Asia's New Regionalism. London, 2008; Шергін С. О. Дилема азіатсько-тихоокеанського регіоналізму // Наук. вісник Дип. акад. України. 2015. Вип. 22 (2); Узун В. В. Економічне співробітництво України та АСЕАН: стан, перспективи розвитку // Вісник Хмельн. нац. ун-ту. Екон. науки. 2017. № 6 (2).

С. О. Шергін

Асоціація Карибських держав, АКД (англ. Association of Caribbean States, ACS; ісп. Asociación de Estados del Caribe, AEC; франц. Association des États de la Caraïbe, AEC) — субрегіон. об'єднання суверенних д-в і залежних тер. та країн Лат. Америки й Карибського басейну. АКД утв. як міжурядова екон. орг-ція 24.07.1994 на основі договору, підписаного в м. Картахені (Колумбія). До складу АКД увійшли Колумбія, Венесуела, Мексика, Гайана, Суринам, центральноамер. д-ви (Беліз, Гватемала, Гондурас, Коста-Ріка, Нікарагуа, Панама, Сальвадор), острівні кариб. д-ви (Куба, Домініканська Республіка, Антигуа і Барбуда, Багамські Острови, Барбадос, Гаїті, Гренада, Домініка, Сент-Вінсент і Гренадини, Сент-Кітс і Невіс, Сент-Люсія, Тринідад і Тобаго, Ямайка). На правах асоційованих членів в АКД увійшли також 12 залежних тер.: заморські тер. Великої Британії [Ангілья, Бермудські Острови, Кайманові Острови, Острови Теркс і Кайкос, Віргінські (Британські) Острови, Монтсеррат], заморські департаменти Франції (Гваделупа, Французька Гвіана й Мартиніка), колонії Нідерландів (Аруба й Нідерландські Антильські Острови), а також Пуерто-Ріко. Після виділення зі складу франц. заморського департаменту Гваделупи 2007 асоційованими членами АКД стали заморські спільноти Сен-Бартелемі й Сен-Мартен. 2010 після розпаду Нідерландських Антиль-



Асоціація держав
Південно-Східної Азії.
Прапор



Асоціація держав
Південно-Східної Азії.
Емблема



Асоціація Карибських держав. Прапор

ських Островів асоційованими членами АКД стали самоуправні держ. утворення у складі Королівства Нідерландів Кюрасао й Сінт-Мартен та федеративна замор. община Бонейр, Саба і Сінт-Естатіус (Карибські Нідерланди). Країнами-спостерігачами є 17 д-в, зокрема й Україна (з 2003). Мета діяльності АКД — екон. інтеграція, створення зони вільної торгівлі в межах об'єднання, торг. та інвест. співробітництво, співпраця у сфері сусп. і культ. зв'язків, охорони довкілля. Одним з осн. завдань є вироблення заг. стратегії відносин з ін. субрегіон. екон. блоками (насамперед із *Північноамериканською зоною вільної торгівлі, Меркосур, Карибським співтовариством* тощо). Постійні органи АКД — Рада міністрів і Ген. секретаріат, керівника якого обирають на 4 р. Голова Ради міністрів щорічно фіксує квоти, встановлених для суверен. д-в на основі індексу їхнього екон. розвитку й доходів на душу нас. Штаб-квартира — у м. Порт-оф-Спейн (Тринідад і Тобаго). Перша офіц. зустріч глав країн-членів як установча конференція відбулася в серпні 1995 в Тринідаді і Тобаго, під час якої обговорено питання координації спільної політики у сфері торгівлі, транспорту й туризму, а також заплановано спільні дії щодо посилення в них інтеграції. АКД створювали як багатофункц. механізм взаємодії країн-членів в екон., політ., соц. і гуманітарній сферах. На першому етапі функціонування осн. зусилля були спрямовані на сприяння в екон. співробітництві. 12.12.2001 глави д-в і урядів країн-членів на о. Маргарита (Венесуела) ухвалили Маргаритську декларацію, яка визнає Карибське м. спільним надбанням і безцінним активом, а також започатковує співробітництво між членами асоціації у сфері торгівлі, туризму, транспорту й ліквідації наслідків стихійних лих. На четвертому саміті глав 14 д-в у Панамі 29.07.2005 члени асоціації підтвердили свої наміри, ухваливши Панамську декларацію, де закладені принципи й підходи країн АКД до найактуальніших міжнар. і регіон. питань. У травні 2014 в м. Меріді (Мексика) відбувся шостий саміт глав країн-членів АКД, на якому підписано Мерідську декларацію. У ній наголошено на необхідності сприяння інтеграції регіону, взаємодії щодо запобігання природ. і техноген. катастрофам, управління ризиками стихійних лих, покращення транспорт. інфраструктури в регіоні, стимулювання екон. й торг. обміну, сприяння стійкому розвитку туризму і співробітництву в цій сфері, а також в аспекті збереження пам'яток історії та культури, розвитку освіти й науки. Декларація також застала екон., торг. та фін. блокаду Куби й вимагала від США відмінити її та скасувати дію екон. санкцій проти країни. Асоціація проводить форуми для консультацій, співробітництва й поглиблення діяльності в культ., екон. і тех. сферах взаємного інтересу, а також туризму і транспорту. Для координації спільних дій у торг. питаннях створено систему обміну інформацією й удосконалення процесу взаєморозрахунків, зокрема в банків. сфері.

Лит.: Serbin A. Towards an Association of Caribbean States: Raising Some Awkward Questions // Journal of Interamerican Studies and World Affairs. 1994. Vol. 36. Is. 4; Хоменко Г. Д. Асоціація Карибських держав // Українська дипломатична енциклопедія : в 2 т. Київ, 2004. Т. 1; Girvan N. Cooperation in the Greater Caribbean: The Role of the Association of

Caribbean States. Kingston; London, 2006; The Modern Caribbean / Ed. by Fr. Knight, C. Palmer. Chapel Hill, 2014.

В. Й. Лажнік

Асоціація комунікульту, Асоціація робітників комуністичної культури, АсКК — авангардистське угруповання, яке виникло 1924 внаслідок об'єднання «Аспанфуту» з «Березолем». Мало власний друк. орган «Гонг Комунікульту» (вийшло лише одне число), на сторінках якого з'явилися твори *Гео Шкурунія, М. Бажана, О. Слісаренка* та ін. Центр. бюро орг-ції очолювали М. Семенко і М. Яловий. Водночас діяла київ. крайова АсКК (М. Стрільчук, М. Бажан тощо). Угрупування охоплювало бл. 60 осіб, набувало ознак «масовізму», характерне для «Плуга». 1925 пережило кризу, унаслідок якої частина представників (М. Яловий, О. Слісаренко та ін.) перейшла до «Гарту». Інші, виступивши з «листом-декларацією» на сторінках газ. «Більшовик» та «Пролетарська правда», започаткували групу «Жовтень».

Лит.: Ковалів Ю. Письменство «розстріляного відродження»: від літературних угруповань до Літературної дискусії. Київ, 2004; Шпол Ю. До об'єднання АсКК («Комунікульт») із «Гартом» // Вибрані твори / Упоряд. О. Ушкалов. Київ, 2007; Ушкалов Л., Ушкалов О. Продовження «Архіву Розстріляного Відродження»: справа Майка Йогансена // Слово, яке тебе обирає: збірник на пошану професора Володимира Моренця / Упоряд. В. Є. Панченко. Київ, 2013; Нестелев М. А. Організаційна історія українського футуризму // Мол. вчений. 2015. № 1 (16).

Ю. І. Ковалів

Асоціація міжнародних спортивних федерацій — неурядова неприбуткова орг-ція, яка об'єднує як членів (повних або асоційованих) міжнар. спорт. федерації. Існують такі А. м. с. ф.: Асоціація літніх олімпійських міжнародних федерацій (утв. 1983), Асоціація зимових олімпійських міжнародних федерацій (утв. 1976), Асоціація міжнародних спортивних федерацій, визнаних *Міжнародним олімпійським комітетом* (утв. 1984), Глобальна асоціація міжнародних спортивних федерацій (утв. 1967). Асоціації утв. з метою покращення співробітництва між суб'єктами міжнар. спорт. руху (міжнар. федераціями), поліпшення їх діяльності з розвитку та популяризації їх видів спорту, вдосконалення комерц. привабливості змагань та збільшення масовості відповідних видів спорту, напруження та впровадження методів і засобів боротьби з усіма виявами нечесності та маніпуляції змаганнями, підвищення кадрового потенціалу, гармонізації діяльності та структури міжнар. федерацій, вироблення єдиних підходів до розв'язання питань тощо.

А. Ю. Бордюгова

Асоціація міжнародного права, АМП (англ. International Law Association, ILA; франц. Association de droit international, ADI) — міжнар. неурядова орг-ція, яка сприяє розвитку та кодифікації міжнар. права. Заснована як Асоціація за реформи та кодифікації права націй у м. Брюсселі (Бельгія) 11.10.1873. Сучас. назву отримала 1895. Ідея створення АМП виникла в США під впливом пацифіст. рухів (див. *Пацифізм*). Метою створення було оголошено просування на шляху до кодифікації міжнар. права для усунення наявних у ньому прогалів і невизначе-



Асоціація міжнародного права. Емблема

ностей, що, своєю чергою, мало сприяти мирному співіснуванню і співробітництву д-в. Першим президентом АМП був юрист і політик Д. Д. Філд (1805–1894; США). Згідно з Конституцією (Статутом), цілями АМП є дослідження, консультування та розвиток публ. і приват. права, дослідження порівняльного права, усунення колізій законів, уніфікація права, зміцнення міжнар. взаєморозуміння та доброї волі. До складу АМП входять колектив. члени — нац. відділення (нац. асоціації або т-ва) та індивід. члени (фахівці з міжнар. та ін. галузей права, дипломати, політики). Членами АМП є 4 600 осіб, які працюють у штаб-квартирі та 63 філіалах. Вищий орган АМП — конференція, яку скликають раз на 2 р. в різних містах світу. У період між ними кер. органом асоціації є викон. рада. При АМП створено пост. к-ти, які займаються конкр. проблемами міжнар. права. Матеріали конференцій, а також звіти асоціації виходять окр. виданнями. АМП має консультатив. статус в *Організації Об'єднаних Націй*. Штаб-квартира АМП — у м. Лондоні (Велика Британія). Офіц. мови — англ. і французька. Серед досягнень АМП — внесок у підготовку та ухвалення міжнар. співтовариством таких документів: Гаазькі правила поводження з військовополоненими (1921), які безпосередньо вплинули на низку відповід. конвенцій та розвиток у цьому напрямі нац. права; Гаазькі правила фрахтування суден, які широко застосовують дотепер; Стокгольм. правила забезпечення виконання рішень (1924) та Нью-Йорк. правила щодо екстер. застосування обмеженого торг. зак-ва (1972).

Лит.: Корецький В. М. О проекте Филда (из истории кодификации международного права) // Сов. гос-во и право. 1956. № 4; Olmstead C. J. The International Law Association: a World-Wide Organization for Development and Promotion of International Law // The Present State of International Law and Other Essays. Dordrecht, 1973; d'Aspremont J. Participants in the International Legal System. Multiple Perspectives on Non-State Actors in International Law. London; New York, 2013.

В. Н. Денисов



Асоціація національних олімпійських комітетів. Логотип

Асоціація національних олімпійських комітетів, АНОК (англ. Association of the National Olympic Committees, ANOC; франц. Association des comités nationaux olympiques, ACNO; ісп. Asociación de Comités Olímpicos Nacionales, ACNO) — неурядова неприбуткова міжнар. орг-ція, що об'єднує всі нац. олімп. комітети (НОК). Мета АНОК — координація діяльності з розвитку олімп. спорту, забезпечення тісної співпраці між *Міжнародним олімпійським комітетом* (МОК) та НОК, поширення досвіду роботи і інформації, розробка й внесення на розгляд МОК проектів і пропозицій, спрямованих на вдосконалення олімп. руху, посилення ролі НОКів у спорт. русі країн, надання тех. підтримки НОКам з орг. питань тощо. АНОК утв. під час Установчої Ген. Асамблеї, що відбувалася 26.–27.07.1979 у м. Сан-Хуані (Пуерто-Ріко). Першим президентом АНОК (1979–2012) був журналіст і бізнесмен М. Васкес Ранья (1932–2015; Мексика). З квітня 2012 АНОК очолював шейх А. аль-Фахад аль-Ахмад аль-Сабах (нар. 1963; Кувейт). У листопаді 2018 старшим віце-президентом організації обрано Робіна Мітчелла. Штаб-квартира АНОК 1982–2010 розташовувалася в м. Парижі (Франція), з травня 2010 — у м. Лозанні

(Швейцарія). Офіц. мови — англ., франц. та іспанська. Найвищим органом управління є Ген. Асамблея, засідання якої скликають щороку й участь у якій беруть представники всіх НОКів, а також міст-кандидатів у господарі Олімп. ігор. Кожні 4 р. відбувається засідання, на якому обирають президента, віце-президентів та членів Викон. Ради АНОК. Між засіданнями Ген. асамблеї АНОК керує Викон. Рада, засідання якої проводять, як правило, не рідше 2 разів на рік. Членами цього органу є представники НОКів усіх 5 континентів, обрані на 4-річний термін. До складу АНОК входять 5 континент. асоціацій, в одну з яких афілійований кожен НОК: Асоціація нац. олімп. к-тів Африки; Нац. олімп. к-ти Океанії; Олімп. рада Азії; Олімп. к-ти Європи; Панамериканська спорт. орг-ція. Континент. асоціації НОК визнані МОК та створені для сприяння розвитку олімп. руху на континентах і регіон. рівні. Їхні статuti відповідають Олімп. хартії та схвалені МОК. Серед спорт. заходів, що проводять континент. асоціації, — Панамериканські, Африканські, Азійські ігри. Проводяться також регіон. ігри — Середземноморські, Британської співдружності, Океанії тощо. В АНОК створені та діють комісії і робочі групи, до яких входять представники всіх 5 континентів, що забезпечує дослідження всіх нагальних проблем, з якими стикаються НОКи, та пошук найопт. шляхів їхнього вирішення. Серед завдань — служіння спільним колектив. інтересам НОКів, їх просування і захист; співпраця з МОК із метою просування і пропагування цілей олімп. руху та його фундамент. принципів відповідно до Олімп. хартії; співпраця з програмою МОК «Олімпійська солідарність» для розробки і просування програм, які підтримують і покращують розвиток НОКів, забезпечують ефективне розподілення ресурсів НОКів; просування у співпраці з МОК універс. принципів самодостат. управління всередині НОКів; співпраця з континент. асоціаціями та ін. орг-ціями, які є частиною олімп. руху; перешкоджання всім формам незакон. дискримінації на підставі раси, релігії, політики, статі та ін.; заснування та присудження нагород за досягнення у сферах, дотичних до реалізації завдань АНОК; організація заходів, фестивалів, церемоній і здійснення будь-якої діяльності, направленої на досягнення цілей АНОК. Асоціація організовує навч. програми для спортсменів і тренерів, тех. курси й курси підвищення кваліфікації для адм. персоналу з метою зменшення розриву між рівнями розвитку НОКів різних країн і континентів та забезпечення рівних можливостей для розкриття спорт. потенціалу країн, що розвиваються. Створюються також нац. олімп. академії, що пропагують олімп. ідеали, головною з яких є Міжнар. олімп. академія, засн. 1961 в м. Олімпії (Греція). АНОК спільно з НОКами патрує розвиток масового спорту, організовуючи нац. змагання і заходи для просування олімп. руху, їх представники беруть участь у конгресах руху «Спорт для всіх». АНОК докладає зусиль для посилення взаємозв'язку між НОКами й Олімп. родиною на користь усьому олімп. руху. АНОК також співпрацює з Глобальною асоціацією спорт. федерацій (до квітня 2017 — Об'єднання міжнар. спорт. орг-цій «Спорт-Акорд»), з ЮНЕСКО, має своїх представників у низці комісій МОК, *Всесвітнього*

антидопінгового агентства, у Міжнар. раді з питань спорт. арбітражу (м. Лозанна, Швейцарія). АНОК призначає 4 членів до складу Міжнар. ради з питань спорт. арбітражу (керівного органу Спорт. арбітраж. суду, найвищого суд. органу в спорті).

Лит.: Grasso J., Mallon B., Heijmans J. Historical Dictionary of the Olympic Movement. Lanham, 2015; Introduction to Olympic Movement. New Delhi, 2020.

А. Ю. Бордюгова

Асоціація продюсерів України, АПУ — продюсерська орг-ція, яка об'єднує незалежних *продюсерів* кіно- і телефільмів України. Засн. 2006. Першим головою орг-ції було обрано продюсера О. Серкова. За час становлення АПУ пройшла шлях від класич. моделі профспілк. об'єднання до орг-ції, що здійснює монетизацію прав продюсерів і кіностудій в сучас. умовах глобального цифр. поширення аудіовізуального контенту. На основі асоціації 2011 створено орг-цію колектив. управління правами Спілку об'єднань громадян «Асоціація з управління аудіовізуальними правами» («АРМА-Україна»). АПУ представляє інтереси зі збору та виплати *роялті* укр. продюсерам, кіностудіям і авторам фільмів. Крім прав нац. кіностудій України і прав авторів нац. фільмів, АПУ представляє інтереси світових виробників. Є засновником Оскарів. к-ту України (2012) та Укр. аудіовізуальної фундації (2016). АПУ є членом Міжнар. асоціації з колектив. управління правами (з 2012) і Міжнар. федерації асоціацій кінопродюсерів (з 2014).

Асоціація пролетарських музикантів України, АПМУ — музично-громадська орг-ція молодих композиторів і музикознавців України. Утв. у м. Харкові в жовтні 1929. Філії орг-ції були в містах Києві, Одесі, Дніпропетровську (тепер м. Дніпро). До складу АПМУ входили, зокрема, О. Білокопитов (відповід. секретар), Т. Шутенко, Ф. Богданов, В. Борисов, М. Коляда та ін. Метою членів асоціації була розбудова соціалістич. мист-ва. Відокремившись від Всеукр. т-ва революц. музикантів (ВУТОРМу) й *Асоціації революційних композиторів України* через розбіжності в питанні розбудови пролетар. культури, члени нового творчого об'єднання поділяли ідеол. платформу Рос. асоціації пролетар. музикантів (РАПМ). Хорові пісні й вокально-симф. твори найкраще відповідали їхнім ідейно-естет. пошукам, відмежованим як від класики, так і від модерніст. експериментів. АПМУ відіграла важливу роль у пропаганді партійних програм, створенні агіт. масових жанрів, розвитку худ. самодіяльності. Після постанови ЦК ВКП(б) «Про перебудову літературно-художніх організацій» (1932) АПМУ припинила свою діяльність.

Лит.: Ржевська М. На зламі часів. Музика Наддніпрянської України першої третини ХХ століття у соціокультурному контексті епохи. Київ, 2005; Корній Л. П. Історія української музичної культури від давнини до початку ХХ століття. Київ, 2018.

Т. Ю. Прокопович

Асоціація революційних композиторів України, АРКУ — творче об'єднання музикантів. Засн. на поч. 1927 у м. Харкові в результаті ідейного розмежування членів Муз. т-ва імені М. Д. Леонтовича. До складу орг-ції входили

В. Г. Костенко (голова), О. Арнаутов, О. Дашевський, Ф. Богданов, М. Коляда. Молоді композитори активно розробляли в музиці нову змістовність, відповідну до парт. пропаганди, але так і не створили єдиної ідейно-естет. платформи. Дискусії про осмислення шляхів розвитку укр. муз. культури й розв'язання питання щодо класового і національного в мист-ві призвели до розмежування муз. сил. 1929 АРКУ реорганізовано в Орг-цію пролетарських композиторів України.

Лит.: Ржевська М. На зламі часів. Музика Наддніпрянської України першої третини ХХ століття у соціокультурному контексті епохи. Київ, 2005; Корній Л. П. Історія української музичної культури від давнини до початку ХХ століття. Київ, 2018.

Т. Ю. Прокопович

Асоціація регіонального співробітництва Південної Азії, СААРК (англ. South Asian Association for Regional Cooperation, SAARC) — суб-регіональна орг-ція екон. та політ. співробітництва азійських країн. Створено 08.12.1985 в м. Дацці (Бангладеш), де були ухвалені Декларація регіональної кооперації й Хартія асоціації, що ґрунтувалися на суверенній рівності держав-учасниць. До її складу увійшли Індія, Пакистан, Бангладеш, Бутан, Мальдівська Республіка, Непал і Шрі-Ланка. 2007 до СААРК приєднався Афганістан. На 2020 до організації входять 8 країн Пд. Азії з нас. бл. 1,6 млн осіб. Серед спостерігачів — Китай, Японія, США, Австралія, Іран, ЄС, Республіка Корея, Маврикій, М'янма. Вищий орган СААРК — саміт глав д-в. За формулювання поточної політики й координацію співробітництва відповідає Рада міністрів закордонних справ. Структурні підрозділи СААРК — Секретаріат і Постійний форум. Очолює організацію Ген. секретар. Штаб-квартира — у м. Катманду (Непал). Мета створення — сприяння екон., соц. й культ. розвитку регіону, забезпечення миру та стабільності, соц. справедливості, підвищення рівня життя нас. на основі багатостороннього співробітництва й кооперації, рівноправності й невтручання в справи одне одного. Осн. сфери співробітництва — с. г. і підтримка сільських жителів, наука й технології, культура, охорона здоров'я і контроль народжуваності, протидія торгівлі наркотиками й антитероризм. СААРК спрямована на укріплення екон. співробітництва й розвиток торг. зв'язків; також обговорюють і політ. питання, не передбачені профілем орг-ції. 11.04.1991 підписано Угоду про створення зони вільної торгівлі в Пд. Азії. У документі окреслено проведення країнами-учасницями політики лібералізації у сфері регіон. торгівлі, а також посилення екон. співробітництва на основі надання інвестицій і технологій. 11.04.1993 на саміті в м. Дацці для поглиблення регіон. екон. співробітництва ухвалено Угоду про преференційну торгівлю в Пд. Азії (набула чинності 07.12.1995). У 2001 підписано Договір про вільну торгівлю, відповідно до якого до січня 2006 повинні були скасувати митні бар'єри між країнами-членами. 2002 на саміті в м. Катманду (Непал) визначено мету регіон. екон. інтеграції — створення до 2020 екон. союзу Пд. Азії. 2004 на форумі СААРК у м. Ісламабаді (Пакистан), де обговорювали питання про реалізацію положень Договору про вільну торгівлю, головним було політ. питання про мирне врегулювання конфлікту між ядерними д-вами — Індією

АСОЦІАЦІЯ
ПРОДЮСЕРІВ
УКРАЇНИ

Асоціація продюсерів
України. Емблема

Онлайн-версія

та Пакистаном. У січні 2004 учасники СААРК підписали Договір про створення Південноазійської вільної торг. зони. Країни-учасниці переважно співпрацюють у межах субрегіон. ініціатив екон. співробітництва, зокрема в т. з. чотирикутнику зростання, до якого входять Індія, Бангладеш, Бутан та Непал. Найвагомішим внеском СААРК у справу нормалізації ситуації в регіоні стало створення механізму для проведення неформальних зустрічей і дискусій лідерів країн-учасниць, де розв'язують екон. й політ. проблеми розвитку регіону.

Лит.: Константинов В. Ю. Асоціація регіонального співробітництва Південної Азії // Українська дипломатична енциклопедія : у 2 т. / Гол. ред. Л. В. Губерський. Київ, 2004. Т. 1; Галицева Н. В. СААРК: станет ли Ассоциация двигателем экономик Южной Азии? // Азия и Африка сегодня. 2010. № 11; Черевык К. А. Деятельность Ассоциации регионального сотрудничества стран Южной Азии (СААРК): экономический аспект // Альманах соврем. науки и образования. 2014. № 2 (81); Saini B. SAARC: Challenges and Prospects. New Delhi, 2018; Thirty Years of SAARC: Society, Culture and Development / Ed. by R. Kumar, O. Goyal. Los Angeles; London; New Delhi, 2020.

В. Й. Лажник

Асоціація російських письменників, АРП (рос. Ассоциация русских писателей, АРП) — літературне об'єднання, утв. 1926 у м. Києві. 1930 перейменоване на «Коммуну писателів». До складу АРП входили М. Ушаков, Б. Турганов (1901–1980), П. Ойфа (1907–1987), Я. Хелемський (1914–2003) та ін. Мало літ. студію «Контакт» і кооперативне вид-во «АРП» (діяло в м. Києві 1927–1930). У вид-ві, крім збірок віршів та оповідань «Похідний крок», «Оповідання про молодих» Б. Турганова, опубліковано «Вірші» І. Юркова, «Дзвінок під вікном» І. Закалюкіна, «На рейках» А. Пільчевського та ін. У перекладі рос. мовою тут видано оповідання «Пилипко» А. Головка, «Витяг з протоколу» І. Микитенка, «Смерть Аліара» Мирослава Ірчана та ін.

Лит.: Ковалів Ю. І. АРП // Літературознавча енциклопедія : у 2 т. Київ, 2007. Т. 1; Тименчик Р. Что вдруг. Статьи о русской литературе прошлого века. Москва; Иерусалим, 2017.

Ю. І. Ковалів

Асоціація соціальна — 1) Добровільне об'єднання індивідів або колект. членів (орг-цій, установ, закладів, т-в тощо), яке утв. на основі спільних інтересів і для досягнення визначених цілей, має відносно чітку орг. структуру, установчі принципи (статут) та формалізовані відносини управління/підпорядкування. Прикладами асоціацій індивідів є профес. спілки, клуби за інтересами, різн. роду товариства тощо (див. *Асоціація в соціології*); установ і закладів — асоціації закладів вищої освіти, банків (*Незалежна асоціація банків України*) та ін. Є важл. акторами громадянського суспільства. Формотворчими чинниками А. с. є спільність професійної діяльності її членів (напр., Укр. асоціація релігійзнавців, Асоціація спорт. журналістів України та ін.), збіг інтересів, хобі (Асоціація філателістів України), однорідна галузева діяльність (Асоціація підприємств легкої пром-сті), поширені гендерні чи статусні ролі (жіночі, студентські) та ін. Розрізняють А. с. локального, регіон., міжнар. рівня взаємодії. В Україні нараховують понад 2300 асоціацій (2018, оцінка).

2) Процес інтеграції соціальних суб'єктів у порівняно стійкі об'єднання, налагодження системи срц. зв'язків і взаємодій на протипагу *дезінтеграції, дисоціації*.

Лит.: Goran A. Social Organizations: Interaction Inside, Outside, and Between Organizations. London, 1994; Щербина В. В. Социальные теории организации. Москва, 2000; Суроцева І. Ю. Соціологія організацій. Донецьк, 2012.

3) У політ. сфері — різновид політ. об'єднання; форма сусп. коаліції *партій політичних*, громадських об'єднань, держав (напр., *Асоціація держав Південно-Східної Азії*). Є специфічним соц. об'єднанням політично орієнтованих груп, спільнот, рухів (а не окр. громадян) із визначеним орг. засадами, але відсутністю інституаліз. контролю за суб'єктами-членами, стандартизації дій, імперативних політ. санкцій тощо. Створюється для вироблення заг. платформ, методів, тактики боротьби за *владу політичну*, захисту інтересів її членів тощо. Засн. на добровільній згоді, не пов'язані безпосередньо з урядовими ін-тами. Члени політ. асоціацій, реалізуючи спільні цілі, мають змогу зберігати автономію в межах об'єднання. У структурі *громадянського суспільства* такі асоціації посідають проміжне місце між соц. рухами й політ. клубами. Нерідко вузькопрофільні асоціації набувають надмірної політизації і відіграють невластиву їм політ. роль. Це свідчить як про нерозвиненість структур громадян. сусп-ва, так і про бажання деяких політ. сил підпорядкувати А. с. своїм політ. інтересам. У певних умовах (напр., за *диктатури*) стають єдина можливою формою громад. життя.

4) У широкому розумінні — різні форми людських спільнот, що виникають й самоорганізуються на ґрунті спільних інтересів і конвенційних відносин влади/підпорядкування.

Лит.: Віднянський С. В., Мельникова І. М., Мартинов А. Ю. та ін. Зовнішня політика України в умовах глобалізації. Анотована історична хроніка міжнародних відносин (1991–2003). Київ, 2004; Україна в Європі: контекст міжнародних відносин / Ред. А. І. Кудряченко. Київ, 2011; Кононенко С. В. Форми політологічного розуміння міжнародних відносин. Київ, 2012; Віднянський С. В., Горенко О. М., Мартинов А. Ю. та ін. Зовнішня політика України в умовах глобалізації. Анотована історична хроніка міжнародних відносин (2004–2007). Київ, 2014; Віднянський С. В., Горенко О. М., Мартинов А. Ю. та ін. Зовнішня політика України в умовах глобалізації. Анотована історична хроніка міжнародних відносин (2008–2013 рр.). Київ, 2015; Віднянський С. В., Горенко О. М., Мартинов А. Ю. та ін. Зовнішня політика України в умовах глобалізації. Анотована історична хроніка міжнародних відносин (2014–2016). Київ, 2017.

Ю. Р. Швед

Асоціація сучасної музики, АСМ — творче об'єднання музикантів України. Засн. у м. Києві у жовтні 1926 на базі Муз. т-ва імені М. Леонтовича. До складу входили композитори, музикознавці та виконавці: Б. Лятошинський (голова), Л. Ревуцький, М. Вериківський, Ф. Надененко (1902–1963), Г. Верьовка, І. Белза, М. Гозенпуд (1903–1961), М. Фролов (1892–1944), М. Радзівський та ін. Вони керувалися принципами творення нової укр. муз. культури на засадах модерніст. і авангард. течій. Орг-ція співпрацювала із західноєвроп. та рос. відділеннями Міжнар. т-ва сучас. музики. Члени АСМ влаштовували щотижневі концерти, активно пропагували серед



Асоціація регіонального співробітництва Південної Азії. Емблема

громадськості найновіші твори зарубіжних композиторів (Б. Бартока, А. Онеггера, І. Стравінського, С. Прокоф'єва, Ф. Пуленка, П. Гіндеміта). На зібраннях АСМ виконувалися також новатор. композиції укр. авторів (М. Вериківського, Б. Лятошинського, Л. Ревуцького). Прозахідна орієнтація АСМ зумовила полеміку з прихильниками рев.-пролетар. ідеології, що зумовило утв. в м. Харкові нових творчих спілок — *Асоціації революційних композиторів України та Асоціації пролетарських музикантів України*. Після постанови ЦК ВКП(б) «Про перебудову літературно-художніх організацій» (1932) АСМ остаточно припинила діяльність.

Лит.: Ржевська М. На зламі часів. Музика Наддніпрянської України першої третини ХХ століття у соціокультурному контексті епохи. Київ, 2005; Turchyn-Duvirak D. Kyiv, the 1920s, and Modernism in Music // *Modernism in Music: Jubilant Experimentation* / Ed. by I. Makaryk, V. Tkacz. Toronto, 2010; Бугаєва О. Архівна спадщина Музичного товариства імені М. Д. Леонтовича. Київ, 2011.

Т. Ю. Прокопович

Асоціація українських письменників, АУП — спілка українських літераторів, утв. 06–08.03.1997. Першим президентом організації обрано Ю. Покальчука. 13.11.1997 Мін-во юстиції України зареєструвало Всеукр. громад. орг-цію «Асоціація українських письменників». 19.04.2001 Асоціація набула статусу Всеукр. творчої спілки. 2003 ГО «Асоціація українських письменників» була затверджена Мін-вом юстиції у статусі творчої спілки. Станом на 2018 вона налічувала 194 члени в усіх областях України. АУП мала на меті подолання структурно-ідеологічної кризи укр. літератури. Основними у своїй програмі вони вважали критерії фаховості, відкритості світовим світоглядним і стильовим віянням, подолання посткомуністичного синдрому. Вступ до АУП відбувався на підставі запрошення від Координаційної Ради АУП (23 особи). На початках до складу АУП увійшли понад 167 письменників. У перші два роки АУП провела низку презентаційних заходів: у м. Львові — «Наші в місті», «Вогні великого міста», у м. Одесі — фестиваль сучас. укр. мист-ва «Південний хрест». Фестивалі АУП відбулися також у містах Києві, Харкові, Чернівцях, Кіровограді (тепер м. Кропивницький). Від 2000 АУП здійснила понад 30 книжкових проєктів, 2000–2001 видала бл. 200 книжок. 04–05.02.2000 відбувся 2-й конгрес АУП (68 учасників), на якому президентом АУП було обрано Т. Федюка, віце-президентами І. Римарука, В. Моренця, С. Жадана й О. Кривенка. У різний час Президентами АУП обиралися І. Римарук, В. Шило (нар. 1962; обидва дві каденції поспіль). Згодом до АУП долучилися укр. письменники: В. М. Шкляр, О. Ульяненко, М. та С. Дяченки, М. Савка, М. Кіянковська, Г. Крук та ін. 1998–2001 АУП мала свій друкований орган — газ. «Література плюс». Співпрацювала з вид-вами «Кальварія» (м. Львів), «Лілея-НВ» (м. Івано-Франківськ), мист. центром «Дзига» (м. Львів).

Лит.: Шолудько Н. Г., Хіміна К. О. Асоціація українських письменників і Вітчизняний літературний процес // Актуальні питання культурол. 2017. Вип. 17.

Ю. І. Ковалів

Асоційована компанія — юридична особа, у якій ін. юридична особа володіє прямою та / або

опосередковано 20–50 % статутного капіталу та / або голосів і здійснює сукупний вплив на виробничу, торг., збуту та фін. політику. А. к. виникає на стадії викупу акцій акціонерного товариства або при добровільному об'єднанні підприємств. Суттєвий вплив інвестора можливий у випадку, коли інвестор має від 20 % голосів в об'єкті інвестування. Свідченням суттєвого впливу є представництво в раді директорів або ін. керівному органі об'єкта інвестування; участь у розробці політики компанії або прийняття рішень щодо розподілу дивідендів; обмін управлінським персоналом; суттєві операції між інвестором і об'єктом інвестування; надання тех. інформації. Коли частка інвестиції становить понад 50 %, облік інвестицій здійснюється за методом участі в капіталі. *Балансова вартість* інвестиції інвестора щорічно індексується відповідно до частки отриманого прибутку в інвест. компанії. Суттєвий вплив А. к. втрачається зі зміною або без зміни абс. або відносних прав власності. Це трапляється у випадку, коли А. к. стає об'єктом контролю з боку уряду, арбітражного керівника чи регулятора або внаслідок контрактної угоди.

Лит.: Годнюк І. Нормативне регулювання та методичні аспекти консолідації фінансової звітності // Ін-т бух. обл. ліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації. 2016. Вип. 1.

Асоційоване членство — часткове членство держави, громад. орг-ції, особи чи соц. групи в якомусь об'єднанні; особл. статус д-ви, що бере участь у діяльності міжнар. орг-ції на основі спец. угоди та має обмежений обсяг прав. Установчі документи орг-ції та угода про А. ч., укладена між нею й д-вою, визначають права останньої (члена-співробітника, співчлена, асоційованого партнера). До *Другої світової війни* статус А. ч. часто надавали автоном. чи залежним (колоніальним) тер., що не відповідали вимогам, які висувають до членів міжнар. орг-цій, але були зацікавлені в їхній діяльності. Тепер А. ч. використовують у разі, якщо повне членство з певних причин тимчасово чи взагалі неможливе (ОПЕК, ЮНЕСКО, ВООЗ, ФАО, ІМО, Західноєвроп. Союз, Веселівня орг-ція туризму, СНД тощо). Асоційов. член міжнар. орг-цій переважно бере участь у сферах співробітництва, визначених у установчих документах міжнар. орг-ції чи угоді про А. ч., має обмежені права щодо участі в роботі органів міжнар. орг-ції, фінансує певні сфери її діяльності. Обов'язки асоційованого члена міжнар. орг-ції передбачають визнання та дотримання цілей та принципів орг-ції, виконання угод, укладених з її участю тощо. Порушення асоційованим членом матеріальних або процесуал. норм міжнар. орг-ції зумовлює застосування до нього санкцій (призупинення А. ч., позбавлення відповідного статусу, відмова щодо прийняття до орг-ції у статусі повноправного члена, виключення з певних сфер співробітництва) з боку останньої в тому ж порядку, що і до держав-членів. Поняття «А. ч.» в базових документах ЄС немає. Є кілька варіантів угод про асоціацію — про стабілізацію та асоціацію; про асоціацію з ЄС, що передбачає перспективу членства. Напр., угоду першого типу укладено з низкою західнобалкан. д-в (Албанія, Боснія та Герцеговина, Чорногорія, Сербія), які є потенц. кандидатами у члени ЄС, угоду другого типу —



Асоціація українських письменників. Емблема

між ЄС і Туреччиною (1963). Так, на 2020 Туреччина є кандидатом на вступ до ЄС (див. також *Асоційовані з ЄС країни*). Згідно з Єдиним держ. реєстром міжнар. орг-цій, Україна є А. ч.: Ген. конвенції мід та ваг; Європ. орг-ції ядер. досліджень (ЦЕРН); Світової орг-ції автоматістралей. Угода про асоціацію між Україною та ЄС підписана 2014 і набула чинності з 01.09.2017.

Лит.: Право Європейського Союзу / За ред. В. І. Муравйова. Київ, 2011; Федонюк С. В., Лажнік В. Й., Коцан Н. Н. та ін. Європейська інтеграція. 2-ге вид., перероб. й допов. Луцьк, 2011; Лазебник Л. Л., Прушківська Е. В. Європейська інтеграція. Ірпінь, 2015.

О. І. Мельничук

Асоційовані банки Європейської корпоративності, АБЕКОР (англ. Associated Banks of Europe Corporation, ABECOR) — міжнародне банківське об'єднання. Утв. 1972 в м. Брюсселі (Бельгія) банком «Ей-Бі-Ен АМРО» («ABN AMRO»; Нідерланди) та трьома ін. банками для збільшення кількості операцій у Європі. Згодом до асоціації увійшли ще 5 банків, серед яких Нац. банк Парижа (Франція), «Барклайс» банк («Barclays»; Велика Британія), Банк Дрездена (Німеччина), Банк Брюсселя (Бельгія) та ін. На 2015 у його складі 10 вел. банків Європи. Акумулявавши понад 200 млрд дол. активів, об'єднання стало одним із провідних у Європі. Мета об'єднання: сприяти обміну банків. інформацією, здійснювати дослідження у сферах економіки й фінансів та освітні програми. Одне з досягнень об'єднання — створення спільного навч. центру.

Лит.: Pohl M., Freitag S. European Association for Banking History. Aldershot, 1994.

К. О. Ольченко

Асоційовані з ЄС країни — країни, що мають із ЄС двосторонні угоди про преференціальний (пільговий) торг.-екон. режим. Угоду про асоціацію з ЄС розуміють як гарантію обов'язкового проведення у відповідній країні дем. реформ, вдосконалення зак-ва за стандартами Євросоюзу. Зворотною стороною є можливість отримання асоційованою країною безвізового режиму, безмитного доступу до європ. ринків, фін. чи тех. допомоги. Першими країнами, що підписали угоду про асоціацію ще з *Європейським Економічним Співтовариством* були Греція (1961) та Туреччина (1963). Є дві осн. групи асоційованих країн: а) афр. країни, д-ви бас. Карібського моря і Тихого океану, які підписали *Ломейські конвенції* (у м. Ломе, столиці Того) про асоціацію з ЄЕС: 1975 — 43 країни; 1979 — 58 країн; 1984 — 65 країн; 1989 — 69 країн; б) д-ви Середземномор'я та ін. регіонів світу (Алжир, Єгипет, Йорданія, Ліван, Марокко, Туніс, Сербія, Чорногорія, Албанія та ін.), що підписали двосторонні угоди з ЄС. Під час вступу до ЄЕС Франції пільговий митний режим було надано її колоніям у Тропічній Африці. Такі ж привілеї отримали колишні колонії Великої Британії, коли вона стала членом ЄЕС. 1999 було прийнято систему преференцій ЄС у відносинах зі 146 країнами. На 2020 до складу асоційованих членів ЄС входять 32 країни і одна міжнар. орг-ція: Албанія, Алжир, Андорра, Боснія і Герцеговина, Грузія, Єгипет, Ізраїль, Ісландія, Йорданія, Канада, Колумбія, Ліван, Ліхтенштейн, Марокко, Мексика, Молдова, Норвегія, Палестинська автономія, Перу, Пд.-Афр. Республіка, Республіка Корея,

Республіка Косово, Республіка Північна Македонія, Сан-Марино, Сербія, Система центральноамер. інтеграції, Туніс, Туреччина, Україна, Фарерські острови, Чилі, Чорногорія, Швейцарія.

Лит.: Право Європейського Союзу / За ред. В. І. Муравйова. Київ, 2011; Федонюк С. В., Лажнік В. Й., Коцан Н. Н. та ін. Європейська інтеграція. 2-ге вид., перероб. й допов. Луцьк, 2011; Лазебник Л. Л., Прушківська Е. В. Європейська інтеграція. Ірпінь, 2015. Європейський Союз у ХХІ столітті: функціонування та розвиток / Ред.: В. С. Загорський, О. Я. Красівський. Львів, 2016; Stiglitz J. The Euro: How a Common Currency Threatens the Future of Europe. London, 2016; Стрельцов О. В. Конституціоналізація процесу асоціації України з Європейським Союзом: теорія та практика. Київ, 2017.

С. С. Троян

Асоційовані школи ЮНЕСКО — навчально-виховні заклади, що беруть участь у міжнар. проєкті ЮНЕСКО «Асоційовані школи», діяльність яких спрямована на посилення гуманістичних, етичних, культ. і міжнар. аспектів освіти. Мережа А. ш. ЮНЕСКО була створена 1953. Станом на 2019 вона налічує понад 11 500 закладів у 182 країнах. 1967 до проєкту приєднався перший укр. заклад освіти — Сло'яногірська серед. школа (тепер м. *Святогірськ*). Станом на 2019 в Україні у проєкті беруть участь 78 закл. освіти різних типів: школи — дит. садочки, серед. загальноосвіт. школи, спеціаліз. школи з поглибленим вивченням іноз. мов, гімназії, ліцеї, проф.-тех. уч.-ща. Їхню роботу координує Нац. комісія України у справах ЮНЕСКО через *Міністерство освіти і науки України* та Координаційну раду проєкту А. ш. ЮНЕСКО України. Осн. документом, що засвідчує статус закл. освіти як А. ш. ЮНЕСКО, є сертифікат, підписаний Ген. директором ЮНЕСКО. Осн. форми діяльності: відзначення пам'ятних дат ООН; створення експеримент. майданчиків для апробації навч. програм, навч. планів курсової перепідготовки вчителів; проведення семінарів, конференцій, фестивалів, орг-ція літніх таборів і шкіл, дит. / юнацького туризму; розвиток молодіжної, дит. дипломатії (поїздки, зустрічі, листування); орг-ція видавничої діяльності; участь у міжнар. освітніх проєктах.

Лит.: Human Rights and Citizenship Education. London, 2015.

Аспанфут, «Асоціація панфутуристів» — літературна орг-ція, утв. 1921 в м. Києві на базі літ. групи «Фламінго», «Ударної групи поетів-футуристів» та наук.-мист. групи «Комкосмос». Засновник А. — М. Семенко. Маніфест і худ. твори панфутуристів опубл. у зб. «Семафор у майбутнє», газ. «Катафалк мистецтва», «Ковтневому збірнику панфутуристів» (1923). Маніфест підписали *Гео Шкурний*, М. Семенко, Юліан Шпол (див. М. Ялович), О. Слісаренко, Мирослав Ірчан, М. І. Терещенко. Пізніше до складу А. входили М. Бажан, Ю. Яновський, А. Чужий та ін. Мали своє вид-во «Гольфштрот». Члени орг-ції прогнозували заміну мист-ва «умілістю», «штукою», а також появу надмистецтва як синтезу поезії, живопису, скульптури й архітектури, деструкцію (руйнування канонічних форм) тощо. Більшість членів А. згодом перейшла від *футуризму* на позиції мист-ва *реалізму соціалістичного*. У квітні — травні 1924 А. перетворено на «Асоціацію комункульту».



Асоційовані з ЄС країни.
Перелік станом на 2020

Лит.: Сулима М. М. Аспанфут // Українська літературна енциклопедія : в 5 т. Київ, 1988. Т. 1; Ільницький О. Український футуризм. Львів, 2003; Ковалів Ю. І. Аспанфут // Літературознавча енциклопедія : у 2 т. / Авт.-уклад. Ю. І. Ковалів. Т. 1. Київ, 2007; Вдовиченко Г. В. Критика кверофутуризму і панфутуризму М. Семенка в українській літературній дискусії 1920-х рр // Гуманіт. студії. 2011. № 10; Опришко Т. С. Асоціація панфутуристів «Аспанфут» та її видання (1922–1930 рр.) в побудові «мистецтва майбутнього» // Вісник Харків. держ. акад. кулът. 2014. Вип. 45.

М. М. Сулима

Аспарагін $C_4H_8O_8N_2$ — моноамід аспарагінової кислоти. Мол. м. 132,12. Залежно від положення NH_2 -групи відносно амідної групи розрізняють α -А. $HOOCCH_2CH(NH_2)CONH_2$ і β -А. $HOOCCH(NH_2)CH_2CONH_2$. А. — безбарвні кристали, розч. у воді і нерозч. в етанолі (спирті етиловому) й діетиловому етері (ефірі діетиловому). Т-ра плавлення D- і L- α -А. — 213 °C (з розкладанням); D- і L- β -А. — 234,5 °C (з розкладанням). α -А. добувають синтезом, β -А. поширений у тварин. і рослин. тканинах (масова частка в паростках віки, напр., становить до 28 %), є складником білків і поліпептидів, переважно в L-формі. Для L- β -А. обертання — $[\alpha]_D^{20} = +5,41$ (у воді). L- β -А. добувають з L-аспарагін. кислоти. А.-амфотер. сполука, утв. солі з кислотами й лугами, унаслідок нагрівання з якими амідна група гідролізується з відщепленням аміаку (амоніаку), що використовують для кількісного визначення А. З гідролізатів білків β -А. може бути виділений у вигляді нерозч. солі Курпрума (міді). А. дає біурет. реакцію. β -А. в організмах тварин є продуктом зв'язування аміаку, переносить його до нирок.

Лит.: D'Mello F. Amino Acids in Higher Plants. Wallingford, 2015.

Л. В. Кобріна

Аспарагінази — ферменти (або ензими) класу гідролаз, що каталізують (див. Каталіз) гідроліз переважно аспарагіну. Застосовують як протипухлинний цитостатичний засіб у терапії деяких лейкозів.

Аспарагінова кислота, аміносукцинова кислота $COONCH_2CH(NH_2)COOH$ — моноамінодикарбонова амінокислота. Відома у вигляді кількох оптичних ізомерів (див. Ізомерія). А. к. має слабкі кисл. властивості, мол. маса 133,10. Належить до замінних амінокислот. Методи виділення й визначення А. к. ґрунтуються на нерозчинності солей А. к. з йонами Ca^{2+} та Ba^{2+} . Розроблено також хроматографічні (див. Хроматографія), мікробіологічні (див. Мікробіологія) і хім. методи, які використовують перетворення А. к. у фумаронову, а потім сучинову кислоти. А. к. добувають з аспарагіну кислотним гідролізом або виділяють із білкових гідролізатів. Синтетично А. к. добувають конденсацією ацетаміномалонового естеру з естером хлоретанової кислоти з подальшим гідролізом і декарбоксілюванням продуктів конденсації. Природна L-А. к. є складником тваринних і рослинних (у вигляді аспарагіну) білків. А. к. важлива в азотистому обміні, бере участь в утворенні піримідинових основ і біосинтезі сечовини. Знешкоджує аміак (амоніак) і тим самим захищає центральну нервову систему, нормалізує процеси збудження і

гальмування в ній, стимулює імунну (див. Імунітет) систему. А. к. сприяє перетворенню складних вуглеводів на глюкозу зі збільшенням запасу глікогену, що важливо для нутритивної підтримки для забезпечення білково-енергетичного гомеостазу. Важл. значення А. к. має в реакціях перемінування.

Лит.: Cohen G. Microbial Biochemistry. Dordrecht, 2014.

Аспергера синдром — розлад, для якого характерне якісне порушення соц. взаємодії, з обмеженою повторюваною і стереотип. поведінкою, інтересами та діяльністю, що є причиною клінічно значущої дисфункції в соц. діяльності або в ін. важливих сферах життя. Уперше синдром описав 1944 Г. Аспергер (1906–1980; Австрія). 1994 як окр. діагностичну одиницю А. с. уключено до 4-го видання Діагностичного та статист. керівництва з психіч. розладів IV, однак 2013 його віднесено до розладів спектру аутизму. Подібно до пацієнтів з аутизмом, хворі з А. с. виявляють дефіцит соц. взаємодії, неадекватні навички спілкування, а також обмеження інтересу, однак мають низку певних клініч. особливостей. Пацієнти з А. с. здебільшого значно обмежені в соц. взаємодії через нездатність інтуїтивно розпізнавати невербальні сигнали від ін. людей; їхній інтерес до них часто обмежений. З ін. боку, пацієнти з А. с., зазвичай, мають «особливі інтереси», які можуть здатися незвичайними через їхній предмет або інтенсивність. Вони також нерідко заціклені на тому, щоб їхнє зовн. середовище і щоденні процедури залишалися незмінними; раптові зміни можуть виходити за межі можливостей їхнього допінгу (поведінкові реакції, спрямовані на подолання стресу). Залежно від тяжкості симптомів пацієнти з А. с. або можуть проявляти незвичайну соц. поведінку, або мають серйозні обмеження соц. та профес. життя. Розлади спектру аутизму значно різняться специфікою та тяжкістю стану, рівнем дефекту інтелекту, проте часто є тяжкими інвалідизуючими захворюваннями, які унеможливають самот. забезпечення влас. потреб. У 6–10% пацієнтів діагноз на А. с. поєднується з низкою ін. захворювань (напр., Дауна синдромом, ламкою X-хромосома, фенілкетонурією, туберозним склерозом), для більшості з них етіологія залишається невідомою. Причини розвитку синдрому достеменно невідомі, серед гіпотез — спадковість і генні мутації. Останні генет. дослідження виявили низку хромосом. ділянок, які можуть спричинити захворювання, але підтверджені зв'язки становлять лише невеликий відсоток випадків. Для пацієнтів, яким діагностували розлади спектру аутизму в дитинстві, є вел. ймовірність розвитку високого ступеня інвалідизації.

Лит.: Roy M., Dillo W., Emrich H. et al. Asperger's Syndrome in Adulthood // Deutsches Ärzteblatt International. 2009. № 106 (5); Пінчук І. Я., Панічевська Є. Л., Пішель В. Я. та ін. Розлади спектра аутизму у дорослих: сучасний стан проблеми // Архів психіатрії. 2013. Т. 19. № 4 (75); Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th ed. Washington, 2013; Barahona-Corrêa J. B., Filipe C. N. A Concise History of Asperger Syndrome: The Short Reign of a Troublesome Diagnosis // Frontiers in Psychology. 2015. № 6.

Л. Є. Трачук, О. С. Чабан

Аспергілотоксикоз (Aspergillotoxicosis), аспергілоз тварин — мікоз, інтоксикаційне захворю-



вання с.-г. тварин, спричинене грибами роду *аспергіл*. А. виражений запальними явищами з утворенням мікозних гранульом в органах дихання і травлення, ураженням нервової системи та дегенеративними змінами в різних органах. Збудниками захворювання є патогенні гриби *Aspergillus fumigatus*, рідше *Aspergillus flavus*, *Aspergillus clavatus*, *Aspergillus niger*. До А. сприйнятливі ВРХ, вівці, кози, коні, свині, олені, мавпи, птахи (свійські, дикі). Виникненню й поширенню хвороби сприяє скупчення тварин, брак світла, надмірна вологість, неповноцінний раціон, особливо відсутність у ньому вітамінів. Першими клініч. ознаками у птахів за гострого перебігу хвороби є слабкість, сонливість, малорухливість; апетит знижений або зовсім відсутній; прогресують симптоми ураження органів дихання. Хвора птиця під час вдиху витягає шию й голову вперед і вгору, розкриває дзьоб, ковтає повітря, чхає, кашляє; з дзьоба витікає піниста серозна рідина. Наприкінці хвороби спостерігаються розлади травлення, діарея, судоми й параліч. У курчат недугу ускладнюють симптоми мєнінгоенцефаліту, що характеризуються важкими нервовими розладами. Тривалість хвороби становить 4 дні, летальність — 80–100 %. У ВРХ за гострого перебігу А. спостерігають ясне слиновиділення, погіршення апетиту й порушення жуйки. У легенях прослуховуються хрипи, пульс слабкий і прискорений. Т-ра тіла підвищується до 40 °С, і тварина з ознаками важкого ураження органів дихання гине. Лікування А. не розроблено. Для запобігання поширенню хвороби застосовують препарати йоду, ністатин і амфотерицин у вигляді аерозолу з питною водою або кормом. Осн. значення у профілактиці А. має повноцінна годівля тварин та сприятливі сан.-гіг. умови утримання. В інкубаторах контролюють забрудненість повітря та інкубаційних яєць, періодично проводять дезінфекцію. Корми знезаражують ультрафіол. і ультрависококаст. опроміненням, а також аміачною водою з подальшим прогріванням за т-ри 180–200 °С.

Лит.: Каришева А. Ф. Спеціальна епізоотологія. Київ, 2002; Бессарабов Б. Ф., Вашутин А. А., Воронин Е. С. и др. Инфекционные болезни. Москва, 2007.

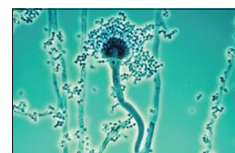
О. Г. Мартинюк

Аспергільоз (Aspergillosis) — захворювання людини, спричинене грибами роду *аспергіл*. Найпоширенішим збудником є *Aspergillus fumigatus*. Спори грибів проникають в орг-м із повітря та через ушкодження шкіри. Осн. форми: аспергілема, інвазив. легневий, легневий, алерг. бронхолегневий, тонзиллярний, дисемінований (генералізований), неуточнений А. та ін. Хвороба вражає дихальну систему, ЛОР-органи, очі, шкіру, кістки, слизові оболонки. Симптоми: слабкість, кашель із харкотинням і кров'ю, задуха, лихоманка, свербіж. Швидко прогресує і переходить у хронічну форму. А. важко лікується, летальність може досягати 50 %. Застосовують хірург. методи в комплексі з препаратами йоду, стероїдами й антибіотиками. Профілактика А. полягає в очищенні повітря, вологому прибиранні приміщень, регулярному чищенні кондиціонерів і зволожувачів повітря, а також у боротьбі із запарюванням приміщень, використанні респіраторів, обстеженні осіб із групи ризику. Профілактика А. важлива для осіб зі

схвальною імун. системою та вираженими імунodefіцитними станами.

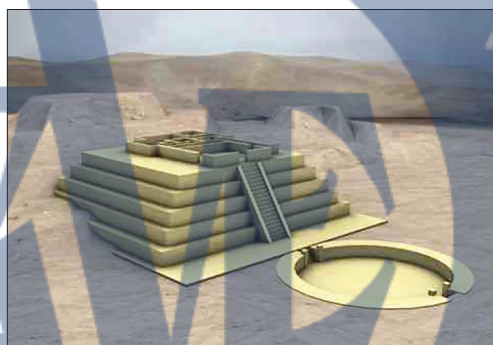
Лит.: R  chel R., Reichard U. Pathogenesis and Clinical Presentation of Aspergillosis // Contributions to Microbiology. 1999. Vol. 2; Pasqualotto A. C. Differences in Pathogenicity and Clinical Syndromes due to *Aspergillus fumigatus* and *Aspergillus flavus* // Medical Mycology. 2009. Vol. 47. Is. 1; Pulmonary aspergillosis: Diagnosis and Cases / Ed. by Ch. Qiu, P.-X. Lu, Sh.-P. Wu. Singapore, 2019.

Н. Ф. Тимчук



Аспергілотоксикоз.
Aspergillus fumigatus

Асп  ро (ісп. Aspero) — поселення, археологічна пам'ятка доколумбової культури Норт  -Ч  ко (також відома як археол. культура Караль-Супе, цивілізація Норт  -Ч  ко) 4–3 тис. до н. е. Площа поселення становить бл. 14 га. Розташ. поблизу р. Супе, на північно-центральному узбережжі сучас. Перу. На тер. А. розташ. пам'ятки монументальної архітектури (2 великі кургани піра-



Асп  ро. Реконструкція кургана пірамідалної форми

мідалної форми і 15 менших курганів). Актив. розкопки А. й сусідніх поселень ведуться з 1970-х. Через розташування поселення на узбережжі Тихого океану мешканці А. харчувалися здіблого рибом, моллюсками та деякими морськими савцями, це підтверджують знахідки відповідних решток. Археологи Е. Мозлі (нар. 1941) і Г. Віллі (1913–2002) з Гарвард. ун-ту висунули гіпотезу про відсутність с. г. у мешканців А. та можливість тривалого існування поселення такого розміру завдяки виллову риби й добуванню морепродуктів, без розвитку с. г. і, як наслідок, появи майнового розшарування. Результати пізніших дослідж. знахідок із сусідніх поселень із розвиненим с. г. у глибині материка дозволило датувати їх 3700–2500 до н. е., тобто тим самим часом, що й А. Доведено контакт їх нас. із мешканцями А., факт обміну різними товарами, що пояснило відсутність слідів розвиненого с. г. безпосередньо в А.

Лит.: Moseley E., Willey G. Aspero, Peru: A Reexamination of the Site and Its Implications // American Antiquity. 1973. Vol. 38. № 4; Moseley M. The Incas and their Ancestors. The Archaeology of Peru. London; New York, 2001; Haas J., Creamer W., Ruiz A. Dating the Late Archaic Occupation of the Norte Chico region in Peru // Nature. 2004. №. 432 (7020); Pozorski S., Pozorski T. Early Cultural Complexity on the Coast of Peru // The Handbook of American Archaeology / Ed. by H. Silverman, W. Isbell. New York, 2008.

Аспис, Асоціація письменників — літературне угруповання. Існувало в м. Києві 1923–1924. До нього входили Л. Старицька-Черняхівська, Н. Романович-Ткаченко, М. Могилянський, М. Рильський, М. Зеров, П. Филипович, Д. Загул, В. Атаманюк, Г. Косинка, В. Підмогильний, Б. Антоненко-Давидович, Т. Осьмачка. Близьким до А. був

М. Івченко. Письменники не мали чіткої програми, статуту і членства, обстоювали принципи іманентного мист-ва, шанували талант, свободу творчості, протистояли філіям «Плуга» та «Гарту». Утім, між учасниками не було одностайності, часто виникали полеміки. Зазвичай збирався в 6-ці Всеукраїнської академії наук (тепер *Національна академія наук України*), організовували літ. вечірки, твори друкували в кооперативному двотижневику «Нова громада», ілюстрованому журн. «Глобус». 1924 А. розділився на 2 близькі літ. об'єднання — «неокласиків» та «Ланку» (з 1925 — МАРС).

Літ.: Ковалів Ю. І. Аспіс // Літературознавча енциклопедія : в 2 т. Київ, 2007. Т. 1; Кравченко О. Л. Мемуари українських культурних діячів 20-х рр. XX ст. як джерельна база дослідження літературної організації «Ланка» — МАРС // Вісник Луган. нац. ун-ту ім. Т. Шевченка (пед. науки). 2012. № 12 (247). Ч. 2; Шейко В. М. Генеза та становлення вітчизняних літературно-художніх об'єднань 20-х рр. XX ст.: соціокультурологічні аспекти // Культ. України. 2013. Вип. 40.

Ю. І. Ковалів

Аспідові (Elapidae) — родина отруйних змій. Включає три підродини (Elapinae, Laticaudinae та Hydrophiinae), на тепер 56 родів, 380 видів та 177 підвидів. Підродину морських змій (Hydrophiinae) деякі дослідники вважають окр. родиною. Лінійні розміри від кінчика морди до кінчика хвоста найменших представників родини сягають 18 см (напр., білогуба змія), найбільші представники (напр., *королівська кобра*) можуть сягати 6 м завдовжки. Наземні види родини (з підродин Elapinae та Laticaudinae) мають довгі струнки тіла з гладенькими лусочками та вел. щитками на голові. Голова не завжди візуально відокремлена від тулуба. Зіниці круглі, за винятком представників роду *Acanthophis* (у них вертикальні). Морфологічні особливості морських змій зумовлені середовищем існування. Кінець хвоста білатерально сплюснутий із боків, що надає йому форму весла і дозволяє зміям вільно пересуватися у водній товщі та швидко змінювати напрямку руху. Тіло більшості видів також сплюснене з боків, лусочки значно менші, ніж у наземних видів, що значно знижує їхню рухливість на суходолі, проте додає мобільності у воді. Міжніздрові луски відсутні, ніздрі розташовані в дорсальній частині голови. Також орг-м морських змій має здатність виділяти надлишок солей, щоб підтримувати внутрішнє середовище в умовах високої солоності води. Більшість представників родини відкладають яйця. Для цих змій характерне живонародження (точніше — *яйцеживородіння*): розвиток у межах яйцевих оболонок відбувається в тілі матері, а дитинчат народжуються вже повністю сформованими й самостійними. Характерною ознакою змій цієї родини є пара порожнистих прямих протерогліфних зубів (перша пара на кожній верхньощелепній кістці), які використовуються для введення отрути із залоз, розташованих у задній частині верх. щелепи. Кілька видів (кобри) здатні розприскувати отруту вперед з отворів, розташованих на кінчиках зубів. А. користуються отрутою як для знеухомлення здобичі, так і для самозахисту. Вона містить сильнодійні нейротоксичні компоненти і спричиняє постсинаптичну, недеполяризовальну нервово-м'язову блокаду в укушеного. Клінічні ознаки розвиваються

швидко, мінімальна локальна реакція тканин, яка спостерігається за укусів інших змій, відсутня. Сам укус неболісний, дія отрути проявляється за деякий час після введення. Ознаки варіюються від периферичної слабкості до тетрапарезу. У важких випадках відбувається параліч дихальних м'язів. Пацієнти можуть мати або не мати ознак *гемолізу* та *гемоглобінурії*. Чорна



Аспідові. Молочна змія Кемпбела (*Lampropeltis triangulum campbelli*)

мамба, тайпан та морська змія є найотруйнішими зміями. А. мешкають в дуже різном. біотопах, від лук та троп. лісів до саван, пустель та морів. Наземні А. мешкають як у вологих, так і в посушливих біотопах (*Ogmodon*, *Parapristocallamus*, *Simoselaps*, *Toxicocalamus*, *Vermicella*). Деякі види є виключно деревними (роди *Dendroaspis*, *Hoplocephalus*). Наземні А. поширені в Азії, Австралії, Африці й Америці; морські — у Тихому та Індійському океанах. Серед видів родини є *ендеми* тропічних та субтроп. регіонів. Поширення кобри середньоазійської (*Naja oxiana*) в Азії вивчав герпетолог М. Щербак зі своїми колегами та учнями. Завдяки особливостям забарвлення багато представників родини, напр., молочна змія Кемпбела (*Lampropeltis triangulum campbelli*) утримуються та розмножуються в умовах герпетокультури, що сприяє їхньому збереженню та популяризації охорони рептилій загалом.

Літ.: McDiarmid R., Campbell J., Touré T. Snake Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference. Washington, 1999; Slowinski J. B., Keogh J. S. Phylogenetic Relationships of Elapid Snakes Based on Cytochrome b mtDNA Sequences // Molecular Phylogenetics and Evolution. 2000. Vol. 15. № 1; Keogh J. S. Elapidae // Grzimek's Animal Life Encyclopedia : in 17 vol. / Ed. by B. Grzimek, D. Kleiman, V. Geist et al. 2nd ed. Detroit, 2004. Vol. 2; Williams D., Wüster W., Fry B. The Good, the Bad and the Ugly: Australian Snake Taxonomists and a History of the Taxonomy of Australia's Venomous Snakes // Toxicon. 2006. Vol. 48. № 7; Pyron R. A., Burbrink F. T., Wiens J. J. A Phylogeny and Revised Classification of Squamata, Including 4161 Species of Lizards and Snakes // BMC Evolutionary Biology. 2013. № 13 (1); Small Animal Critical Care Medicine / Ed. by D. Silverstein, K. Hooper. St. Louis, 2015.

О. Ю. Марущак, О. Д. Некрасова

Аспіра́нт [франц. aspirant — кандидат, від лат. aspirans (aspirantis) — той, хто до чогось прагне] — вчений, який проводить фундаментальні та / або прикладні наукові дослідження у рамках підготовки в *аспірантурі* у закладі вищої освіти / науковій установі для здобуття ступеня доктора філософії. Слово «А.» запозичене в 19 ст. із франц. мови; у 1920-х мало значення «особа, що готується до наук. або пед. діяльності».

Дж.: Про наукову і науково-технічну діяльність: Закон України № 848-VIII від 26.11.2015 // Відомості Верховної Ради. 2016. № 3. Ст. 25.



Аспіратор. Апарат для носа

Аспірантура [від лат. *aspirans* (*aspirantis*) — той, хто до чогось прагне] — основна форма підготовки фахівців освітньо-наукового ступеня докт. філософії в закладах вищої освіти або наук. установах, що мають відповідне кадрове й матері. забезпечення.

Дж.: Про наукову і науково-технічну діяльність: Закон України № 848-VIII від 26.11.2015 // Відомості Верховної Ради. 2016. № 3. Ст. 25.

Аспіратор (від лат. *aspirare* — дмухати, видихати) — 1) У медицині — апарат для відсмоктування рідких і напіврідких субстратів із ран, пухлин та порожнин тіла. Розрізняють такі А.: хірург., використовуваний під час операцій; урол.; гінекол.; спец., признач. для відсмоктування слизу з бронхів або рідини з плевр. (див. *Плевра*) порожнини, для відсмоктування пухлин мозку, шлунково-черев. вмісту тощо. Деякі типи використовують також для нагнітання рідин, пульверизації та анестезії.

2) У техніці — пристрій, яким відбирають проби повітря або ін. газу для визначення його складу й запиленості. А. — це спец. посудина, у якій створюють розрідження й засмоктують досліджуване повітря (газ). Запиленість визначають, засмоктавши повітря або газ крізь фільтрув. пристрої, закладені в пилоприймач, і водночас вимірюють об'єм повітря, що пройшло крізь фільтр. Фільтрув. пристрої А. можуть бути розташ. як усередині повітропроводу (внутр. *фільтрація*), так і поза ним (зовн. *фільтрація*). Внутр. *фільтрацію* використовують, якщо А. розраховано на витрати повітря до 6 м³/год. А. застосовують переважно в гірн., металург., харч. пром. стях.

Літ.: Мала гірнича енциклопедія : у 3 т. / За ред. В. С. Білецького. Донецьк, 2004. Т. 1; Мустецова Н. П., Смердова Т. А. Инженерные методы медико-биологических исследований. 2-е изд. Харьков, 2004; Порев В. А., Дашковский О. А., Миндюк Я. Л. та ін. Аналітичні екологічні прилади та системи. Вінниця, 2009.

Аспірін — див. *Ацетилсаліцилова кислота*.

Аспленієві, косянцеві (*Aspleniaceae*) — родина папоротеподібних рослин. Належить 7–13 родів та понад 700 видів, поширених по всій земній кулі в різних екол. умовах: від екстремальних кам'янистих субстратів до епіфітних (оселяються на деревах). Види А. в осн. приурочені до гір. регіонів, виходів матер. порід, населяють важкодоступні місця. Формують специфічні *рослинні угруповання* на скельній *рослинності*. А. — невисокі багаторічні трав'яні рослини з висхідними, діктіостелічними кореневищами, укритими жорсткими лусочками. *Вайї* різної форми — від цілих до перисторозсічених. Черешок із двома судинними пучками, переплетеними і з'єднаними зверху в один Х-подібний. Соруси довгасті, розташовані на нижньому боці сегментів вайї та прикриті індузієм. Спори білатеральні, з добре вираженим периспориєм. В Україні А. представлені 3-ома родами [косянець, або аспленій (*Asplenium*), скребниця (*Ceterach*) та листовик (*Phyllitis*)] і 12 видами. Відомі численні міжвидові й міжродові гібриди (див. *Гібридизація*; *Гібридогенез*). Деякі види А. мають декор. та лікар. властивості (сировиною є переважно надземна частина рослин), окремі потребують охорони.

Літ.: Дідух Я. П., Плюта П. Г., Протопопова В. В. та ін. Екофлора України : в 6 т. / Ред. Я. П. Дідух. Київ, 2000. Т. 1; Мінарченко В. М. Лікарські судинні рослини України (медичне та ресурсне значення). Київ, 2005; Червона книга України. Рослинний світ / За ред. Я. П. Дідуха. Київ, 2009; Вашека О. В., Безсмертна О. О. Атлас папоротей флори України. Київ, 2012.

В. В. Протопопова

Аспленій чорний (*Asplenium adiantum-nigrum*) — вид папоротеподібних род. *Аспленієві*. Багаторічна рослина 10–40 см заввишки. Вайї ланцетні або овальні, загострені, двічі- або тричі-пірчасторозсічені, з верхнього боку темно-зелені, блискучі, зимуючі. Довжина черешка приблизно дорівнює довжині пластинки. Соруси довгасті, часто торкаються один одного. Поширений у Євразії, Африці й Пн. Америці, Атлантичний та Центр. Європі, Середземномор'ї. В Україні трапляється в Закарпатській обл. і Криму, одне місцезнаходження є на Поділлі (Сатанівський лісовий заказник). Ростає на затінених скелях і при основі стовбурів дерев. Занесений до Червоної книги України (2009).

Літ.: Дідух Я. П., Плюта П. Г., Протопопова В. В. та ін. Екофлора України : в 6 т. / Ред. Я. П. Дідух. Київ, 2000. Т. 1; Червона книга України. Рослинний світ / За ред. Я. П. Дідуха. Київ, 2009.

В. А. Онищенко

Аспр (італ. *Aspro*, від пізньолат. *asper*, утв. від грец. *ἄσπρος* — білий) — номінал електрових, згодом — срібних монет, що карбувалися у Візантії (під назвою «аспрон», множина — «аспра») з 11 ст., а також срібних монет, що карбувалися у Трапезундській імперії (13–15 ст.), Нікейській імперії (13 ст.), орденом *Госпітальєрів* на о. Родос, у генуезьких колоніях Пн. Причорномор'я (м. Кафа, тепер м. Феодосія, Україна та м. Тана біля сучас. м. Азова, РФ). Перші монети з назвою «А» або «Аспра» (грец. *ἄσπρον*) почали карбувати у Візантії наприкін. 11 ст. з електрума, їх вартість становила прибл. 1/3 гіперпірона. Згодом в обіг було випущено монети зі



Аспленієві. *Asplenium ruta-muraria*



Аспленій чорний



Аспр. Монета м. Кафи 1421–1435

срібла з тією ж назвою, їх вартість була меншою в 16 разів (становила 1/48 гіперпірона). Вага цих монет становила 4,5–4,9 г. Обидві монети під однією назвою, але з різн. вартістю, карбувалися з перервами до 2-ї пол. 13 ст. Унаслідок псування монети вага обох однойменних номіналів поступово знижувалися. Утв. на поч. 13 ст. внаслідок тимчас. ліквідації Візантії хрестоносцями Трапезунд. імп. було розпочато карбування А. зі срібла вагою бл. 2,9 г (згодом внаслідок псування монети її вага знизилася до бл. 1,1 г). У 14–15 ст. дрібну срібну монету з назвою «А». («Аспро», також відома як родоський данаро) карбував

орден Госпітальєрів на о. Родос. У 14 — 2 пол. 15 ст. А. карбувалися в м. Кафі як осн. місц. монетний номінал. А. Кафі — дрібна срібна монета вагою бл. 1,1 г. На аверсі А. м. Кафі зображувалися вежі генуезької фортеці, а на реверсі — тамга династії Джучидів, з 1454 — тамга *Гераїв*. Монетна легенда на *аверсі* містила ініціали генуезького консула м. Кафі й назву міста (латиною), на *реверсі* — ім'я та титул хана (арабською). А. м. Кафі карбувалися до захоплення міста *Османською імперією* 1475. Із А. м. Кафі ототожнюють лічильні терміни «chiamati safiati» та «baricati» в італ. торговельних документах 15 ст. У 14 ст. А. короткочасно карбувалися в м. Тані поблизу сучас. м. Азова. У писем. джерелах 16–17 ст. Речі Посполитої термін «А.» вживається на позначення *акче*. А., карбовані в м. Кафі, знаходять у складі скарбів та поодинокими знахідками у Криму, Пд. і центр. областях України, на азов. й чорномор. узбережжі Росії, в Молдові тощо.

Лит.: Юргевич В. О монетах генуезьких, находимых в России // Записки Одес. об-ва ист. и древностей. 1872. Вып. 8; Ретовский О. Генуезско-татарские монеты города Каффы. Симферополь, 1897; Зубко А. Монеты генуезьких колоний Криму в міжнародній торгівлі XIV–XV ст. // Вісник Київ. нац. ун-ту ім. Т. Шевченка. Іст. 2007. Вип. 91/93; Гірик С. Монетна справа Кримського ханату: огляд історіографії // Укр. орієнталістика. 2012. Вип. 6; Турмис Н. Генуезько-кримські аспри та гірейські акче в грошовому обігу українських земель Великого князівства Литовського другої половини XV — поч. XVI ст. у світлі історіографії // Вісник Львів. ун-ту. Сер. іст. 2019. Спец. випуск: На пошану проф. Р. Шуста.

С. І. Гірик

Ассаб — вулкан, що приуроч. до однойм. вулкан. поля біля узбережжя *Червоного моря* на Пд. *Еритреї*, поблизу м. Асеба в області Дебуб-Кей-Бахрі. Вис. — 987 м. Згідно орографічним положення А. лежить у межах Східно-Афр. рифтової (див. *Рифт*) долини на *Ефіопському нагір'ї*. Для А. характерний ефузивний (див. *Ефузія*) тип вулканізму, але свідчень про його останнє виверження немає. Вулкан. поле А. представлено діапазоном базальт. (див. *Базальт*) конусів і пов'яз. із ними лавових (див. *Лава*) потоків. Унаслідок виверження утв. такі *породи гірські*, як-от пікрити, лужні *олівіни*, *трахіти* та ін. природ. матеріали, що сформувалися в *голоцені* (~ 12 000 р. т.). Вулкан. поле простяглося по лінії Сх. — Зх., розміри 55 × 90 км.

А. С. Кушнір

Ассам (ассам. অসম) — штат, адм.-тер. одиниця Індії.

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Входить до групи пн.-сх. штатів Індії, що відокремлені від осн. тер. країни й з'єднані з нею вузькою смугою — Коридором Силігурі. Розташ. уздовж долин річок Брахмапутра і Барак південніше Сх. *Гімалаїв*. Межує на Пн. з *Бутаном* і шт. *Аруначал-Прадеш*, на Сх. — зі штатами *Нагаленд* і *Маніпур*, на Пд. — з *Бангладеш* і штатами *Мегхалая*, *Тріпура*, *Мізорам*, на Зх. — зі шт. *Західний Бенгал*.

АДМІНІСТРАТИВНИЙ ПОДІЛ. Включає 33 округи, розділені на 80 адм. підрозділів. Власні системи управління мають автономії Карбі Англонг, Діма-Хасао, Тер. обл. Бодоленд (4 округи), метрополія Гухахаті. Адм. ц. — м. Діспур. Тер. — 78,4 тис. км².

অসম চৰকাৰ



GOVERNMENT OF ASSAM

Ассам. Герб

Ассам. Адміністрація штату в м. Діспурі

ІСТОРИЧНА ДОВІДКА. Знахідки археологів свідчать про те, що поселення людей існували на землях А. за часів *кам'яної доби*. У 4–12 ст. на тер. А. і прилеглих земель була д-ва Камарупа, що володіла частиною Бангладеш і Бутану. Серед д-в після розпаду Камарупи домінувала Камата, пізніше — Агом, царі якого вважали себе правонаступниками Камарупи. Династія Агом була заснована вихідцями з тер. тепер. провінції Юньнань у Китаї після військ. вторгнення в 13 ст. А. став частиною Брит. імперії внаслідок



першої англо-бірман. війни (1824–1826; див. *Англо-бірманські війни*). До 1905 — у складі Бенгальського президентства, до 1912 — вел. штату «Бенгалия і А.», тер. якого охоплювала Бангладеш, Зх. Бенгал та Пн.-Сх. Індію. 1912 утв. провінцію А. з адм. ц. у м. Шиллонгу. Коли Індія здобула незалежність (1947), А. став вел. єдиним штатом, що об'єднав пн.-сх. регіони д-ви. Він виявився нестабільним утворенням, у якому постійно діяли численні угруповання *етнічних меншин*, нац.-визвольні чи сепаратист. рухи за нац. автономію і самовизначення. З поступовим зростанням сепаратизму А. почав розпадатися. Станом на 2017 тер. кол. А. та залеж. від нього д-в займає «сім сестер» — штати А., Маніпур, Тріпура, Мізорам, Мегхалая, Нагаленд та Аруначал-Прадеш. Попри утворення нових адм. тер. одиниць, сепаратизм наприкін. 1970-х в А. зріс і набув форми військ. боротьби. Збільшилася активність Об'єдн. фронту звільнення А., що веде боротьбу за створення незалеж. д-ви Ахом. На тер. А. діє Нац.-дем. фронт Бодоленду. З 1990 інд. армія намагалася зупинити сепаратизм військ. операціями, проте конфлікт затягнувся на роки. Бодоленд зміг добитися автономії 2003, сформувавши особливу нац. автономію у складі шт. А.

ПРИРОДА. А. розташ. на сх. кордоні Індостан. плити, у місці прогину під Євразійську плиту. Займає Пн. Гімалаї, Пн. рівнину (рівнину Брахмапутра). На тер. штату виділяють низку вершин заввишки понад 1 500 м. Є родовища нафти, газу й вугілля, а також поклади кварциту, силіманіту, каолініту, глини, польового шпату. Поширені продуктивні *алювіальні ґрунти*, а також латеритні, піщані та ін. ґрунти. Гол. річка штату — Брахмапутра — протікає зі Сх. на Зх., разом із притоками формує долину шириною 80–100 км і довжиною 1 000 км. Тер. А. також протікає р. Барак, формуючи долину 40–50 км завширшки. Клімат тропічний і субтроп. мусонний, характеризується частими зливами й високою вологістю повітря. Серед. т-ра січня — +16 °С, липня — +28 °С. Середньорічна кількість опадів — від 1 800 мм до 3 500 мм у різних регіо-

нах А., найбільш інтенсивні дощі в червні — липні. Біорізноманіття штату є одним із найбагатших у світі. Екосистеми представлені троп. дощовими, широколистяними, напівлистопад. і листопадними лісами, зокрема саловими, заплавленими луками, бамбук. садами й численними водно-болот. угіддями. На тер. штату є 5 національних парків: Дібру-Сайхова, Намері, Оранг, Казіранга та Манас (два останніх з переліку є об'єктами *всесвітньої спадщини ЮНЕСКО*; обидва з 1985).

НАСЕЛЕННЯ. Заг. кількість нас. (2011, перепис) — 31 млн 205 тис. осіб, густина — 398 осіб/км². У штаті проживає понад 115 етніч. груп: тибетсько-бірман., тайські та австроазійські (монхмерські) племена. Важкодоступні райони штату населені корін. народами, до яких належать ассам. брахмани, ассам. сикхи, кох райбонгші, ахом, бодо, мішінги, рабха, карбі, кукі, меітеї, кхасі, чутіс, калітас, тіва, чайні племена, різноманітні тайські групи. За реліг. групами (2011, перепис): індуїсти (61,8%), мусульмани (34,22%), християни (3,7%) тощо. За віковими групами: до 17 р. — 39% осіб, 18–65 р. — 57%, 65 р. і більше — 4%. За статевими групами: чоловіки (51%), жінки (49%). Склад нас. за мовними групами (2015, оцінка): ассамська мова (46,8%), бенгальська (27,5%), гінді (5,9%), бодо (4,7%) та ін. Нас. зростає (1991 становило 22 млн осіб), зокрема за рахунок мігрантів із Непалу, Зх. Бенгалу й Бангладеш. Рівень урбанізації (2011, перепис) — 14%. Найбільші міста: Гувахаті (957 тис. осіб), Сілчар (172 тис. осіб), Дібругарх (139 тис. осіб), Нагаон (117 тис. осіб).

ГОСПОДАРСТВО. ВВП штату становить 1,8% нац. ВВП. На 2016 рівень ВВП на душу нас. (966 дол. США) нижчий за середній в Індії (1 709 дол. США). Частка людей, що живуть за межею бідності, — 32% (2014, оцінка). Заг. рівень безробіття на 2014 — 13,4%. У пром-сті широко використовують власні поклади нафти,

ця, картопля, фрукти. Штат є провідним виробником *шовку*. Лісове госп-во пов'язане із запасами салових та ін. тропіч. листяних порід дерев. Важливе значення для госп-ва мають бамбук та шелак. Розвивається тваринництво, зокрема молочне. У штаті функціонують готелі, ресторани. Надаються послуги, пов'язані з ремонтом, зв'язком, страхуванням і нерухомістю. Значна частина нас. займається торгівлею. Розвивається туризм. Діє міжнар. аеропорт Гувахаті (заг. кількість пас. на 2018 — 4,3 млн осіб), розташ. за 28 км від м. Діспура. Серед міст із повітр. сполученням також Дібругарх, Джоргат, Тезпур і Сілчар. Річки Брахмапутра і Барак є осн. водними каналами штату, здійснюється поромне сполучення і вантажні перевезення. 2018 відкрито найдовший у країні залізнично-автомобільний міст Богібіл через р. Брахмапутру (4,94 км). Функціонує залізниця. Є автомобільне й автобусне сполучення.

ОСВІТА І КУЛЬТУРА. Рівень грамотності нас. — 73% (2011, перепис). Серед. освіта є безкоштовною і обов'язковою для дітей віком 6–12 років. Функціонує низка держ. і приват. ун-тів і 590 спеціаліз. коледжів мист-в, наук, медицини,



Ассам. Храм Камак'я у м. Гувахаті



Ассам. Найдовший залізнично-автомобільний міст Індії через р. Брахмапутру

вугілля, природ. газу й вапняку. Запаси нафти — 1,3 млрд т, природ. газу — 156 млрд м³ (2014, оцінка). 15% сирової нафти Індії видобувається в А. Є 4 нафтоперероб. заводи. Видобуток природ. газу — 50% від заг. обсягу в Індії на суші. Вугілля (запаси 300 млн т) використовують на місцевому рівні. Запаси вапняку — 700 млн т. Здійснюється вир-во хім. добрив, розвинені нафтохім., паперова галузі пром-сті. Працюють цукрові та цемент. заводи. Економіка штату є аграрною. Чай, джут і рис — важливі джерела експорту. На плантаціях в А. вирощують понад 50% чаю країни (15% світ. вир-ва). Ін. культури — олійні, бобові, кукурудза, цукр. тростина, рапс, гірчи-

комерції, права, санскриту та араб. мови. Серед ЗВО — Ун-т А. (м. Сілчар), Ун-т Тезпура (обидва засн. 1994; м. Тезпур) та ін. Держ. ун-ти й коледжі розташовані в містах Гувахаті, Джоргаті, Дібругарху, Тезпури та Сілчарі. З давніх часів іст. і культ. розвиток місц. нас. здійснювався автономно від провідних осередків інд. культури. Тибетсько-бірман., австроазійські й тайські народи А. при створенні єдиної державності пережили тривалий період індуїзації та санскритизації. На формування сучас. культури вплинули також події брит. правління. Досі є народи, що підтримують власний племін. спосіб життя. Щороку різні племена влаштовують сезонні святкування та фестивалі, що суттєво відрізняються від інд. свят. Ассам. культура є однією з найбагатших культ. систем світу. Функціонує понад 30 пересув. театрів, низка танц. і муз. колективів. Штат має давні традиції образотвор. мист-ва. Серед музеїв — Держ. музей А. (засн. 1940), Регіон. музей науки (засн. 1994), Культ. центр Шріманга Калакшетра (засн. 1998; усі — у м. Гувахаті) та ін. **СПОРТ.** Найпопулярніші види спорту — крикет і футбол. Асоціація крикету А. засн. 1948. У м. Гувахаті є Крикет. стадіон імені доктора Бхупена Хазаріка (відкритий 2012), де відбуваються міжнар. матчі. Ассам. футбольна асоціація засн. 1951, але у футбол грали ще до здобуття Індією незалежності. Є стадіони імені І. Ганді на

25 тис. глядачів (відкритий 2007), імені Неру на 15 тис. глядачів (відкритий 1962; обидва — у м. Гувахаті), Джорхат на 25 тис. глядачів (відкритий 1950; м. Джорхат) та ін. Всеассамська шахова асоціація засн. 1960. У 2016 на тер. штату відбувалися 12 Південноазійські ігри, у яких представники 8 країн змагалися у 22 видах спорту.

Лит.: Hazarika S. Strangers of the Mist: Tales of War and Peace from India's Northeast. New Delhi; New York, 2011; Deka R., Mahanta C., Pathak H. et al. Trends and Fluctuations of Rainfall Regime in the Brahmaputra and Barak Basins of Assam, India // Theoretical and Applied Climatology, 2013. Vol. 114. Is. 1–2; Singh R. L. India: A Regional Geography. New Delhi, 2013; Assam Vision 2030 Document — A Review by Development Alternatives. [W. p.], 2016; Statistical Handbook 2015 Assam. Guwahati, 2016; Spate O. H., Learmonth A. T. India and Pakistan: A General and Regional Geography. London, 2018.

О. Л. Дронова

Ассамська література — сукупність літературних текстів *ассамською мовою*. Історію розвитку А. л. можна умовно розділити на 3 періоди: ранній (до 15 ст.), сер. (15–19 ст.) та сучасний (від 19 ст.). Зародилась на осн. усної нар. творчості (*казки, балади, пісні*) Індії. Перші літ. твори датовано 11–12 ст. (*афоризми* філософа Дака, пізніше — кн. «Висловлювання Дака»), хоча окр. записи зафіксовано в документах царства Камарупа 5–12 ст., зокрема й у зб. буддійських притч «Чарьяпада». Писана А. л. з'явилася наприкін. 13 ст. — на поч. 14 ст. і представлена зразками тв. придворних поетів, напр., Мадхава Кандалі. У цей період популяризації л-рі додавали переклади й адаптації текстів ассамською мовою. В А. л. 15–16 ст. відображались ідеї реліг.-реформат. руху бракті, ідеологами якого в Ассамі були поети і драматурги Шанкардев і Мадхавдев. У 17–18 ст. поширилися іст. хроніки (буранджі) і біографії реліг. діячів (чарітапутхі). У 2-й пол. 19 ст. зародилася нац. преса, виникли нові літ. жанри — оповідання, іст. (Л. Безбаруа) і соц. (Р. Бардолой) романи. Утвердилися світська тематика, набули поширення західноєвроп. естет. погляди, популярними стали переклади з англ. та ін. европ. мов. 1889 журн. «Джонакі» («Світлячок») гурту навколо себе молодих письменників, що отримали европ. освіту. У цей період вел. вплив на А. л. мала бенгальська л-ра, але водночас посилювся інтерес до нац. літ. минулого й фольклору. Помітне місце в А. л. посідають письменники 2-ї пол. 20 ст. — С. А. Малік, Ч. К. Гогой, Дінанатх Шарма, П. Пхукан, С. Ч. Госвами, Р. Баруа, Р. Бардолой, Х. Дек, М. Бор. На поч. 21 ст. популяр. жанрами стали *біографістика*, тревел тощо. Серед популяр. сучас. авторів — Р. Чоудхурі, А. К. Патангія, М. Бгатачарія, М. Кондолі, М. Сайкіа та ін.

Лит.: Баруа Б. К. Ассамская литература. Москва, 1968; The Comprehensive History of Assam : in 5 vol. / Ed. by H. K. Barpujari. Guwahati, 1990. Vol. 1.

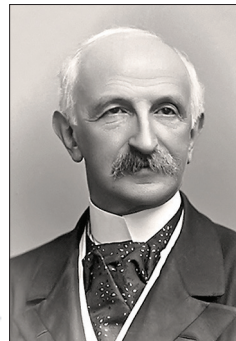
Ассамська мова — мова ассамців, офіційна мова шт. Ассам в Індії. Належить до індійської групи *індоевропейських мов*. Кількість носіїв мови — 14,8 млн осіб (2011, перепис). В А. м. є 2 осн. діалекти — західний і східний (його покладено в основу літ. мови). Для фонетики характерний сингармонізм. Іменник має 4 роди. Порядок слів сталий. Алфавіт А. м. базується на брахмі.

Ассер, Тобіас Міхель Карел (нідерланд. Asser, Tobias Michaël Karel; 28.04.1838, м. Амстердам, Нідерланди — 29.07.1913, м. Гаага, Нідерланди) — правознавець, держ. діяч, доктор права (з 1860), почесний професор *Берлінського університету, Болонського університету, Единбурзького університету, Кембриджського університету, лауреат Нобелівської премії миру* (1911). Походив із родини юристів. Закінчив Амстердам. ін-т (згодом ун-т) «Антенеум». 1857, ще студентом, переміг на конкурсі з політ. економії, організованому *Лейденським університетом*, і отримав золоту медаль за працю, присвячену екон. поняттю *вартості*. З 1860 працював у Центр. комісії навігації по р. Рейну. Згодом займався приват. юрид. практикою. З 1862 — професор міжнар. і комерц. права в «Антенеумі». Один із засновників «Журналу міжнародного права і порівняльного законодавства» (1869) та Ін-ту міжнар. права в м. Генті (1873; Бельгія), обраний його почесним президентом 1913. З 1875 — радник Мін-ва закорд. справ Нідерландів. З 1893 — член Держ. ради Нідерландів. З 1904 — держ. міністр уряду Нідерландів. 1891 А. переконав нідерланд. уряд у необхідності скликання *Гаазької конференції* з міжнар. приват. права, яка вперше відбулася 1893 і згодом перетворилася на постійну інституцію. Організував і очолював кілька сесій цієї Конференції (1893, 1894, 1900, 1904), на яких, зокрема, був прийнятий міжнар. кодекс сімейного права. На Гаазьких мирних конференціях 1899 і 1907 А. був главою делегації Нідерландів, висунув і сформулював принцип обов'язкового *арбітражу* як альтернативу збройному конфлікту. З 1900 — член Постійного арбітраж. суду в м. Гаазі (серед розглянутих справ — суперечки між США й Мексикою через реліг. фонд і між США та Росією щодо рибальства у Беринговій протоці). Автор праць із міжнар. і комерц. права. Лауреат Нобелівську премію миру здобув спільно з журналістом А. Г. Фрідом за діяльність у галузі міжнар. арбітражу. На честь А. названий Центр міжнар. та европ. права (також відомий як Ін-т А. в м. Гаазі; засн. 1965). Бібліотека юрид. л-ри, передана А. Палацу миру в м. Гаазі, має назву «Ассерівське зібрання».

Пр.: Schets van het Nederlandsche Handelsrecht. 3de, verm. dr. Haarlem, 1881; La Convention de La Haye du 14 novembre 1896 relative à la procédure civile. Haarlem, 1901.

Лит.: Ассер Тобиас // Лауреаты Нобелевской премии : в 2 кн. Москва, 1992. Кн. 1; Eyffinger A. T. M. C. Asser (1838–1913): «In Quest of Liberty, Justice, and Peace» : in 2 vol. Leiden, 2019.

Ассеев, Ігор Михайлович (08.03.1921, м. Ростов-на-Дону, тепер РФ — 12.11.1996, м. Одеса, Україна) — композитор, педагог, засл. діяч мист-в України (з 1993). Закінчив 1941 муз. уч-ще в м. Ростові-на-Дону (тепер Ростовський коледж мист-в). 1941–1942 навчався в Ростов. держ. мед. ін-ті (тепер Ростов. держ. мед. ун-т). У роки *Другої світової війни* служив в армії як фельдшер (з лютого 1943). Закінчив композитор. ф-т Муз.-пед. ін-ту імені Гнесіних (тепер Рос. академія музики імені Гнесіних; 1952, клас Т. Хренникова). З 1949 — учитель дитячої муз. школи у м. Москві. 1952–1957 і 1967–1995 працював у Одеській консерваторії ім. А. В. Нежданової (тепер *Одеська національна музична академія імені А. В. Нежданової*); викладач (з 1952), старший викладач



Ассер Тобіас Міхель Карел



Ассеев Ігор Михайлович



(з 1968), в. о. доцента (з 1973), доцент (з 1989). Викладав спеціальність (композиція, музикознавство), аналіз муз. творів, аранжування, читання симф. партитур, історію оркестр. стилів, методику викладання теор. дисциплін. Водночас — викладач теор. дисциплін (сольфеджіо, гармонії, поліфонії, інструментознавства, методики викладання гармонії) Одеського муз. уч-ща (тепер Одеський коледж мистецтв імені К. Ф. Данькевича). Член Спілки композиторів України (з 1958). Відповідальний секретар (1971–1976), заст. голови (з 1976) Одеської орг-ції Спілки композиторів України. У творчості його кумиром був Д. Шостакович. Тяжів до академізму. Звертався до патріот. тематики (првідною була тема війни). Не уникав кон'юктур. тем (про В. Леніна, Комуністичну партію тощо). Одним із перших укр. композиторів написав твори для органа, експериментував з його тембрами. Автор значної кількості інструктив. п'єс пед. репертуару. Твори: балет «Легенда про Ларру» на власне лібрето за оповіданням М. Горького «Стара Ізегіль» (1971, не був поставлений); хореогр. поема «Соната-вальс» (1976); вокально-симф.: кантати — «Сильна країна моя» на слова С. Васильєва і С. Северцева (1952), «Величальна Москві» на вірші О. Ющенка (1954), «Монумент героям, загиблим у боях за Радянську батьківщину» на слова І. Рядченка (1967), «Обіцяємо тобі» на слова В. Маяковського (1970); для симф. оркестру — поема «Три пальми» (1941, за М. Лермонтовим), 2 сюїти з балету «Легенда про Ларру» (1961–1971), «Реквієм Невідомому матросу» на вірші Р. Рождественського (1964), сюїта «Фестивальні зустрічі» (1979), симфонія «Присвята» (1993); концерти: 2 для ф-но з оркестром (1948, 1957), для віолончелі з оркестром — Концерт-буфф (1979), «Увертюра» для оркестру нар. інструментів (1970-ті); камерно-інструментальні ансамблі; твори для органа — «Симфонічні фути», варіації на тему пісні про О. Довбуша (обидва — 1972); п'єси для ф-но («Казка», 1956; дитячий цикл «У зоопарку», 1962), віолончелі з ф-но («Поема-соната», 1950; «Думка», 1959); триптих для скрипки, присвячений Д. Шостаковичу (1977); хоровий цикл на вірші І. Франка (1957), хоровий твір «І він буде судити» (1994); вокальні цикли на вірші С. Єсеніна (1960), О. Пархоменка (поезії, знайдені в руїнах Заксенгаузена, 1961), музика до драматичних вистав, пісні на вірші Л. Балабана, К. Іванова, О. Суркова, О. Жарова, М. Ісаковського. Автор музикознав., метод. праць, статей, серед яких: «Збірка завдань з гармонії» (1982), «Про виховання молодих композиторів» (1983). За тривалий час пед. діяльності створив власну композитор. школу, виховав кілька поколінь композиторів, з-поміж яких — П. Захаров (викладає в муз. школах м. Одеси), О. Нежигай (викладач Дніпровської консерваторії імені М. Глінки, голова Дніпровського від-ня Нац. спілки композиторів України), В. Ніколаєв (викладач Уманського муз. уч-ща), С. Таранець (викладач Одеської нац. муз. академії ім. А. Нежданової), В. Храпачов (засл. діяч мист-в України, м. Київ) та ін., музикознавців, серед яких — В. Сумарокова (канд. мистецтвознавства, професор, викладачка Нац. муз. академії України імені П. І. Чайковського, м. Київ), Ан Чунг (заст. міністра культури В'єтнаму, м. Ханой).

Пр.: Сборник задач по гармонии. Киев, 1981.

Лит.: Клин В. Полифоничні фортепіанні твори // Музика. 1980. № 1; Одесская консерватория. Славные имена, новые страницы / Ред.-сост. Е. Н. Маркова. Одесса, 1998; Одеський державний музичний академії імені А. В. Нежданової — 90 / Ред.-упоряд.: Р. М. Розенберг, А. О. Стьопін, О. І. Самойленко. Одеса, 2003.

І. М. Сікорська

Ассирійська мова — 1) Умовна назва ассирійського діалекту вавилоно-ассирійської мови 2–1 тис. до н. е., сформованого внаслідок поділу староаккадської мови на два діалекти (див. *Акадська мова*).

2) Поширена в літ-рі назва айсорської мови — однієї з пн.-сх. новоарамейських мов (див. *Арамейські мови*). Її літературна форма сформувалася у 19 ст. на основі новоарамейського діалекту, який побутував у громадах християн-несторіан (див. *Несторіанство*) довкола озера Урмія (Іран). Писемність — на основі сирійської абетки естрангело та кирилиці (у колишньому СРСР).

Лит.: Lyon D. An Assyrian Manual: For the Use of Beginners in the Study of the Assyrian Language. London, 2018.

Ассирійська церква Сходу (офіц. назва — Свята Апостольська Кафолічна Ассирійська Церква Сходу) — християнська Церква східно-сирійського обряду, що виникла серед арамейськомов. нас. Межиріччя наприкін. 1 ст. Війни Римської імперії з Персією зумовили жорстокі репресії проти перських християн, їхню ізоляцію. Це призвело до самостійності А. ц. С. у вирішенні спірних богослов. питань на Помісних соборах (410, 486, 544, 554, 576, 587 та ін.), вироблення власних обрядів і церк. правил. Після відмови визнавати рішення Халкідонського собору Церква опинилася в опозиції до Візантії. Наприкін. 5 ст. А. ц. С. стала прихистком прихильників несторіанства, що переслідувалися в Константинополі. У віровченні А. ц. С. визнавала авторитет лише перших двох Вселенських соборів і дотримувалася поглядів Феодора Мопсуестійського та Несторія, обстоювала христологічну формулу про дві природи і дві «кноми» в одній особі й одну боголюдську волю Христа; традиційними стали необов'язкова безшлюбність духовенства, відсутність гласної сповіді, богослужіння давньосирійською (арамейською) мовою, заборона ікон та ін. зображень. До сер. 20 ст. діяв звичай наслідування патріаршого престолу (завичай від дядька до племінника). Від сер. 19 ст. ассирійське духовництво вдавалося до спроб налагодити зв'язки зі Східними патріархатами, з кін. 20 ст. — з Католицькою церквою. 1964 унаслідок церков. розколу від А. ц. С. відокремилася Стародавня ассирійська церква Сходу. 1976–2015 А. ц. С. очолював Католикос-Патріарх Мар Динха IV, активний учасник екуменічного руху, міжцерковного діалогу. Його наступником із 2015 став Мар Гіваргіс III Слива. Станом на 2020 у складі А. ц. С. діє 12 єпархій; Церква об'єднує, за різн. даними, від 200 до 400 тис. вірних, що мешкають в Іраку, Ірані, Сирії, Лівані, Пн. Америці, Канаді, Австралії, Індії, Вірменії. Офіц. титул предстоятеля — Католикос-Патріарх Церкви Сходу, осідок — у с-щі Мортон-Гроув (шт. Іллінойс, США).

Лит.: Селезнев Н. Н. Ассирийская Церковь Востока. Исторический очерк. Москва, 2001; Wilhelm B., Dietmar W. Winkler. The Church of the East: A Concise History. London, 2003; Саган О. Н. Вселенське Православ'я: суть,



Holy Apostolic Catholic Assyrian Church of the East

Ассирійська церква Сходу.
Прапор

історія, сучасний стан. Київ, 2004; Kitchen R. A. The Assyrian Church of the East // The Orthodox Christian World. London; New York, 2012; Лубська М. В., Горбаченко Т. Г., Лубська Т. І. та ін. Християнські церкви: устрій і правовий статус. Київ, 2019.

Ассирійське мистецтво — сукупність усіх предметів мистецтва, створених мешканцями Стародавньої Ассирії (3 тис. — 7 ст. до н. е.). Вивчення і накопичення зразків А. м. почалося у 2-й пол. 19 ст. Археолог, ентомолог і дипломат П.-Е. Ботта (1802–1870; Франція) 1843 розкопав у Пн. Іраку побл. с-ща Хорсабада руїни однієї зі столиць Стародав. Ассирії м. Дур-Шаррукіна. 1846–1847 арх. О. Г. Леярд (1817–1894; Велика Британія) почав дослідження ін. ассир. столиці — м. Німруда (ін. назва — Калах), 1850 О. Г. Леярд та його учень ассиріолог О. Рассам (1826–1910; Ірак) розпочали розкопки палацу ассир. царя Синаххериба в м. Ніневії (Ірак). 1903 В. Андре (1875–1956; Німеччина) розкопав найдавнішу столицю Ассирії м. Ашшур. Тривале перебування давньоассирійських міст під впливом Вавилону, Хеттського царства й хуритів та інтенсивні торг. зв'язки ассир. купців із різними народами Перед. Азії впродовж 3–2 тис. до н. е. визначили екліктич. характер А. м. Уже із сер. 2 тис. до н. е., коли відбувалося формування ассирійської державності, місц. старожитності відрізняються самотністю. Зокрема, для А. м. характерно зображення переважно світ. сюжетів



Ассирійське мистецтво.
Рельєф Саргона II із
вельмож, знайдений у
Дур-Шаррукіні. Музей Лувру
в м. Парижі (Франція)



Ассирійське мистецтво.
Крилатий бик, знайдений у
Дур-Шаррукіні. Музей Лувру в
м. Парижі (Франція)

і формалізм у трактуванні реліг. тем, а також особливий підхід до образу людини, прагнення створити ідеал краси й мужності. Цей ідеал втілювався майстрами в образі царя-переможця. У рельєфних і скульптурних фігурах підкреслено фіз. міць, сила, що втілено в надзвичайно розвиненій мускулатурі, густому й довгому кучерявому волоссі. При цьому повністю відсутній портрет. схожість зображення, а риси обличчя ідеалізовані й узагальнені, цілком точно передані тільки антропол. тип і деталі одягу, зброя. Провідним жанром А. м. була *архітектура*, у якій домінували монумент. палацові та фортеч. споруди. Найкраще вивчено архіт. комплекс палацу Саргона II в Дур-Шаррукіні (8 ст.). Важл. особливість ассир. планування — спорудження палацу на лінії міської кріпосної стіни так, що одна його частина розташована в межах міста, а

ін. виходить за них. До палацу з боку міста приєднували низку будівель, що становили офіц. та священну зону, до якої входили храм та ін. споруди. Увесь комплекс був обнесений фортеч. стіною. Ассирійські палади та храми будували з сирцевої цегли. Особливістю палаців була асиметричність рішення заг. планування внутр. простору: вхід розташований з довгого поперек. боку будови, вогнище або статуї божеств — біля торцевого короткого боку. Приклад такого планування — будівлі найдавні. ассир. столиці — м. Ашшура. Цар. палац було поділено на 3 частини: приймальною, житловою і храмовою. Для палац. архітектури Ассирії характерні своєрідно оформлені парадні портали-входи. Обабіч розміщували фігури крилатих биків або левів із людськими головами — «шеду». Цих чудовиськ вважали покровителями палац. споруд. Під час моделювання скульптор використовував світлотіньові ефекти, намагався показати їх водночас і в спокої, і в русі, для чого додавав зображенню істоти п'яту ногу, яка створювала ілюзію кроку істоти в напрямку до спостерігача. При цьому зберігалося правило фронтальності зображення, коли глядач бачив фігуру лише в профіль або лише анфас. У храмовій архітектурі Ассирії північні позиції залишалися за *зигуратом*, для якого характерний більш прямокут. геометризм, а форми споруди набувають строго вертикального спрямування. Окрім зигурату, в Ассирії існують т. з. нижні храми, виконані в стилі біт-хілані (дім-галерея), які, ймовірно, були запозичені з хетто-хуритської архітектури. Біт-хілані — прямокутна будівля з входом із повздож. боку, оформленим портиком з 1–3 колонами-стовпами, який фланкували баштами або виступами. Для біт-хілані також характерне розташування двох приміщень паралельно фасаду. В оздобленні парад. палац. приміщень і храмів гол. місце займав рельєф, іноді розфарбований. Використовували глазуровану цеглу й барвисті розписи. Прикладом застосування стінного розпису є провінційний палац Тил-Барсіб (тепер Тель-Ахмар; 8–7 ст. до н. е.). Темати зображень є життя царя та військ. сцени. По білій основі писали чорною, зеленою, червоною і жовтою фарбами. Нереальність кольору зображених тварин, можливо, мала магічне значення. Розпис і глазури, орнамент займали верхню частину стіни, тоді як нижня призначалася для рельєфів. Ассирійський рельєф — новий етап у розвитку давнього сх. мист-ва. Для ассир. майстрів характерним було ретельне опрацювання поверхні та увага до різьблення деталей. У рельєф. зображеннях 9 ст. до н. е. встановлено суворий *канон* — голову, нижню частину тіла та ноги зображують у профіль, очі — анфас, плечам надають специфіч. розвороту: ближнє до глядача дають у профіль, віддалене — анфас. Канон жорстко диктував лише зображення царя і богів. Розвиток рельєфу відбувався від урочистості й статичності пам'ятників 9 ст. до н. е. до складніших і живіших композицій наступ. періодів.

Лит.: Матвеєв М. Э., Афанасьева В. К., Дьяконов И. М. и др. Искусство Древнего Востока. Москва, 1968; Всеобщая история архитектуры : в 12 т. / За ред. О. Х. Халпахчян. Москва, 1970. Т. 1; Афанасьева В. К., Луконин В. Г., Померанцева Н. А. Искусство Древнего Востока. Москва, 1976; Ллойд С. Археология Месопотамии / Пер. с англ. Москва, 1984; Франкфорт Г., Якобсен Т., Уилсон Дж. В преддверии философии: Духовные искания древнего человека / Пер. с

англ. Санкт-Петербург, 2001; История Древнего Востока. От ранних государственных образований до древних империй. Москва, 2004; Поляков Е. Н. Архитектура Древнего мира : в 2 т. Томск, 2016. Т. 1; Флиттнер Н. Д. Культура и искусство Двуречья. Москва, 2019.

Ю. О. Гоман

Ассириологія — сукупність наук, дисциплін, предметом яких є мови, писемність, археологічні й літ. пам'ятки, історія та культура народів і цивілізацій *Месопотамії*. У шир. розумінні — комплекс наук, що спеціалізуються на всебічному вивченні давніх цивілізацій, писемність яких базувалася на різн. варіантах *клинопису*. А. є складником *сходознавства*, однак виокремлюється як самост. галузь. Вона сформувалася у 19 ст. у процесі поступового дешифрування клинописних писем. систем та введення в наук. обіг дешифрованих текстів [праці Ж. Опперта (1825–1905; Німеччина, Франція), Г. Роулінсона, Г.-Ф. Гротефенда (1775–1853; Німеччина), Дж. Сміта та ін.]. Назва «А.» усталася завдяки тому, що першими археол. пам'ятками регіону, які було досліджено європ. науковцями, стали залишки міст *Ассирії*. З огляду на те, що в давній Месопотамії співіснували народи різного походження, які користувалися різн. мовами і в різн. час входили до різн. держав, у межах А. сформувалися окремі наук. дисципліни (шумерологія, еламістика, *хеттологія* та ін., причому мовознавчі аспекти цих наукових напрямів входять до ін. комплексних наук. дисциплін: аккадські студії є частиною *семітології*, хеттологія — складником *індоевропейістики* тощо). Проте, оскільки цивілізаційний розвиток цих культур був тісно пов'язаний, А. продовжує існувати як комплексна наука, у якій поряд із поглибленням регіонально-галузевої спеціалізації тривають дослідження узагальнювального масштабу, спрямовані на комплексне вивчення цивілізаційної історії давньої Месопотамії та сусід. регіонів. Потужні сучасні центри А. у світі: кафедра близькосхідних мов і цивілізацій *Гарвардського університету*, факультет сходознавства *Оксфордського університету*, Інститут цивілізацій у складі *Колеж де Франс*, кафедра давніх близькосхідних мов і цивілізацій Єврейського ун-ту в м. Єрусалимі (Ізраїль), Ін-т сходознавства РАН (м. Москва, Росія), Ін-т ассириології та хеттології *Мюнхенського університету Людвіга та Максиміліана* та ін. В укр. гуманітаристиці А. як комплексна наукова галузь перебуває у стадії становлення.

Лит.: Шаститко П. М., Вигасин А. А., Куликова А. М. и др. История отечественного востоковедения до середины XIX века. Москва, 1990; Вигасин А. А., Шаститко П. М., Базилянц А. П. и др. История отечественного востоковедения с середины XIX века до 1917 года. Москва, 1997; Holloway S. W. Orientalism, Assyriology and the Bible. London, 2006; Крижанівський О. П. Історія Стародавнього Сходу. Київ, 2009; Weisber D. B. Leaders and Legacies in Assyriology and Bible. Warsaw, 2013.

В. А. Рубель

Ассирія, Ассирійська імперія — держава в *Месопотамії*, що існувала у 2–1 тис. до н. е. Перша столиця А. — м. *Ашшур* (від сер. 2 тис. до н. е.; тепер — пд. околиця м. Шергата, Ірак). Назва держави та її першої столиці походить від імені верхов. божества давніх ассирійців Ашшура (Ассура). Бл. 864 до н. е. столицю перенесено до м. Кальху (поблизу с. Селамія, бл. 20 км від

м. *Мосула*, Ірак). 707 до н. е. (за ін. обчисленнями — 713 до н. е.) цар А. Саргон II заснував нову столицю А. — м. Дур-Шаррукін [ассир. «Фортеця Саргона», тепер поряд із с-щем Хорсабат (Хорсабат), Ірак]. Після його смерті 705 до н. е. столицю перенесено до м. *Ніневії* (тепер поряд із м. Мосулом). Остан. столицею А. (фактично — місцем перебування царя без формал. статусу столиці) після зруйнування м. Ніневії 612 до н. е. і приєднання переваж. частини тер. А. до *Вавилонського царства* було м. Харан (611–609 до н. е.). У період макс. розширення тер. А. охоплювала землі від м. Ура й узбережжя *Перської затоки* на Пд. Сх. до Пд. Кавказу на Пн., а також сх. узбережжя *Середземного моря*, тримала у прямій залежності від себе Вавилон. царство та *Єгипет*. Уряд. мовою А. був ассир. діалект вавилоно-ассир. мови, що сформувався у процесі еволюції *аккадської мови*. У пізній період існування А. ассир. діалект на її тер. знач. мірою витіснено *арамейською мовою*. Культура А. є близькоспорідненою з вавилон. культурою, її найважливіші пам'ятки — руїни палац. комплексів, оборон. і культових споруд міст Ніневії, Ашшура, Дур-Шаррукіна, *Ашишурбаніпала бібліотека* у м. Ніневії та ін. Міста Ашшур і Ніневію засновано бл. 25–24 ст. до н. е. У ранній період своєї історії вони перебували під владою *Аккаду*, Унаслідок занепаду Аккад. д-ви бл. 2000 до н. е. почала формуватися Ассир. д-ва з центром у м. Ашшурі, яка контролювала тер. довкола



нього. Завдяки поступовому піднесенню А. у 19–18 ст. до н. е. під її владу потрапила Пн. Аккаду та пн. частина Месопотамії. Бл. 1757 до н. е. А. захопив вавилон. цар *Хаммурані* (див. *Вавилон*), однак контроль вавилонян над А. був короткотривалим. У 17 ст. до н. е. А. потрапила під владу хурит. д-ви Мітанні, що зберігала контроль над цією тер. до кін. 15 ст. до н. е. (формально до поч. 14 ст. до н. е.). Унаслідок занепаду Мітанні контроль останньою над А. послабився. Правитель м. Ашшура Еріба-Адад I (1390–1360-ті до н. е.) у приват. документах вживав щодо себе титул «цар», хоч і уникав його в офіц. написах, фактично не підкорювався Мітанні. Син Еріба-Адада I Ашшур-убалліт I (бл. 1365 — бл. 1329 до н. е.) оголосив себе царем, підтримував дипломат. відносини з Єгиптом і дружні стосунки з Вавилонією. А. стала однією з наймогутніших

Ассирія. Барельєф з палацу в м. Німруді із зображенням ассирійського нападу на місто із застосуванням лучників та колісного тарану, 865–860 до н. е. Колекція Британського музею м. Лондона (Велика Британія)

країн регіону. Під час правління Салманасара I (бл. 1274 — бл. 1244 до н. е.) війська А. знищили д-ву Мітанні. Під час правління Тікульті-Нінурти I (бл. 1244–1207 до н. е.) А. завоювала Вавилонію (бл. 1223 до н. е.), а до титулатури царів А. додано титул «цар Шумеру й Аккаду». Проте Кассит. династія зберегла формал. владу над м. Вавилоном. Уже під час правління вавилон. царя Адад-Шум-Уцура (1219–1188 до н. е.) Вавилонія звільнилася від прямого контролю з боку А. Під час правління Тіглатпаласара I (бл. 1115–1076 до н. е.) до А. приєднано Пн. Сирію та Пн. Фінікію (А. отримала вихід до Середземного м.). Після його смерті розпочався занепад Ассир. імперії, посилений вторгненням кочових племен, зокрема *арамейців*. Наслідком цього стала втрата всіх завойованих тер. за межами власне ассир. частини Пн. Месопотамії. Наприкін. 10 — на поч. 9 ст. до н. е. розпочався відродження А. і зростання її могутності. Ассир. цар Адад-Ніра-рі II (бл. 912–891 до н. е.) розбив кочові племена у пн.-сх. частині А., переміг армію Вавилонії та встановив контроль над Серед. Месопотамією. Однак наприкін. 9 ст. до н. е. внаслідок екон. кризи, зумовленої численними завойовн. походами, А. втратила контроль над Вавилонією та ін. захопленими землями. Завойовн. походи відновили під час правління Тіглатпаласара III (745–727 до н. е.). Ассир. війська перемогли армію *Урарту* й Пн.-Сир. союзу; він присвоїв титул царя Вавилонії, встановив контроль над частиною міст Фінікії. Його наступник Саргон II (722–705 до н. е.) приєднав до А. *Ізрайльське царство* (10 пн. колін Ізраїлю виведено в ассир. полон і поступово асимільовано, т. з. втрачені коліна). Під час правління Сінаххеріба (705–681 до н. е.) тер. А. досягла макс. розмірів, придушено повстання у Вавилонії (причому м. Вавилон зруйновано й загоплено) та в низці міст Сирії й Фінікії, здійснено похід проти коаліції військ *Еламу*, *Персії* (див. *Іран*) та *арамейців*. Після вбивства Сінаххеріба і приходу до влади його сина Асархаддона (713 до н. е. — 669 до н. е.) м. Вавилон відновлено. Поновлено контроль над Сирією, Фінікією, встановлено контроль над *Юдеєю*, укладено мир із Еламом. Під час правління *Ашшурбанапала* ассир. війська придушили повстання в Єгипті, фінікійському м. Тірі та перемогли війська Еламу. А. мирним шляхом отримала контроль над Табалом і Кілікією. Бл. 660 до н. е. правитель Єгипту Псамметіх відмовився визнавати владу А. 652–648 відбулося повстання вавилон. царя Шамаш-шум-укіна проти влади А. Вавилон отримав підтримку від араб. племен, Еламу та Єгипту. Ассир. війська змогли завдати поразки силам антиассир. коаліції, 648 до н. е. Вавилон було взято. Після поразки повстанців А. розгорнула бойові дії проти Еламу, наслідком яких стало знищення Еламу як д-ви (639 до н. е.). В останні роки правління Ашшурбанапала розпочався занепад А. На межі 630–620-х до н. е. усередині А. розпочалися збройні зіткнення між правителями окремих провінцій. 626 до н. е. від А. від'єдналася Вавилонія, на тер. якої проголошено окреме царство. На межі 620–610-х на Сх. А. почалися зіткнення з *Мідією*. Після взяття м. Ніневії (612 до н. е.) військ. коаліцією Мідії й халдеїв царем А. оголошено Ашшур-убалліта II, збройну допомогу якому надавав Єгипет. Свою останню столицю (м. Харпан) він втратив 609 до н. е. 605 до н. е.

союзну армію А. та Єгипту остаточно розгромлено за межами А. військом Вавилонії у битві біля Каркемиша (тепер околиці м. Каркамиша, Туреччина); А. як д-ву ліквідовано.

Дж.: Wallis Budge E. A. *Annals of the Kings of Assyria: The Cuneiform Texts with Translations and Transliterations from the Original Documents*. London; New York; Bahrein, 2005.

Лім.: Smith G. *Assyria from the Earliest Times to the Fall of Nineveh*. London, 1875; Садаев Д. Ч. *История древней Ассирии*. Москва, 1979; *История Древнего Востока* : в 2 т. Москва, 1983. Т. 1; Ascalone E. *Mesopotamia: Assyrians, Sumerians, Babylonians*. Berkeley, 2007; Düring B. S. *The Imperialisation of Assyria: An Archaeological Approach*. Cambridge, 2020.

Ассман, Алейда [Аляйда; нім. Assmann Aleida; до заміжжя — Борнкамм, Алейда (нім. Bornkamm, Aleida); 22.03.1947, м. Гаддербаум, тепер м. Білефельд, Німеччина] — історик л-ри й культури, фахівець із *антропології культури*, професор англ. літератури університету м. Констанц (Німеччина). Батько — протестант. священник, теолог Г. Борнкамм (1905–1990; Німеччина), проф. Геттінген. ун-ту (1947–1949) та *Гейдельберзького університету* (1949–1971), ректор Гейдельбер. ун-ту (1965–1966). Мати — теолог Е. Борнкамм, до заміжжя — Е. Цінн (1908–1995; Німеччина). 1966–1972 — навч. в Гейдельбер. і Тюбінген. ун-тах, 1972 — закінчила Гейдельбер. ун-т (подвійна магістратура з англ. філології та *єгиптології*). Доктор філософії а галузі англ. л-ри (Гейдельбер. ун-тет) і єгиптології (Тюбінген. ун-т), обидва ступені 1977. З 1968 активно співпрацює зі своїм чоловіком Я. Ассманом у дослідженнях із єгиптології, культ. антропології, колект. й культури. пам'яті, брала участь у розкопках за його орудою (зокрема, у Верхньому Єгипті). Габілітований доктор (1992; Гейдельбер. ун-т). З 1993 — професор англ. та заг. л-ри в Ун-ті м. Констанц (Німеччина), до 2014 — керівник відп. кафедри. 1997 обрана професором нім. л-ри *Ельського університету* (відмовилася від призначення). Член Берлінсько-Бранденбур. АН (1998), член-кореспондент Геттінгенської АН (1999) та ін. академій і наук. т-в. Почесний доктор Ун-ту Осло (2008). Дослідження А. до 1990-х здебільшого зосереджено на історії англ. л-ри й теорії літ. комунікації. З 1990-х вона звертає увагу на теми, пов'язані з культ. антропологією і *студіями пам'яті*. Спільно з чоловіком Я. Ассманом упорядкувала серію збірників із історії культ. та культ. антропології. Використовуючи традиц. визначення культур. пам'яті, А. увиразнила поєднання та взаємозв'язок функціональної («живої») та накопичувальної (або «неживої») пам'яті. Накопичувальна пам'ять, за цією концепцією, є резервуаром для майб. функціональної пам'яті, ресурсом для оновлення культ. знання. При цьому функціональна пам'ять виконує важл. завдання формування її конституювання ідентичності, маркування ціннісних орієнтирів тощо. Лауреат премії Макса Планка [2009; спільно з К. Галінські (нар. 1942; США)], премії імені Хайнекена Королів. академії мист-в і наук Нідерландів (2014), премії Зальцбург. ун-ту з теології (2016; спільно з Я. Ассманом) та ін. Частину премій отримала разом із Я. Ассманом, з огляду на спільний внесок у розвиток досліджень колект. пам'яті. Подружжя заклало теор. підґрунтя сучас. нім. парадигми студій пам'яті.

Пр.: Die Legitimität der Fiktion. Ein Beitrag zur Geschichte der literarischen Kommunikation. Munich, 1980; Das kultu-



Ассман Алейда



Ассман Ян

relle Gedächtnis an der Millenniumsschwelle. Krise und Zukunft der Bildung. Konstanz, 2004; Erinnerungsräume. Formen und Wandlungen des kulturellen Gedächtnisses. München, 2009; Das neue Unbehagen an der Erinnerungskultur. Eine Intervention. München, 2016; Shadows of Trauma: Memory and the Politics of Postwar Identity. New York, 2016; У к р . п е р е к л . — Простори спогаду. Форми та трансформації культурної пам'яті. Київ, 2012.

Лит.: Стасевич Ю. Ю. Концепція культурної пам'яті Яна та Алейди Ассман як основа для подальших досліджень, пов'язаних із проблематикою культурної пам'яті // Вісник Луган. нац. ун-ту ім. Т. Шевченка. 2011. № 9 (220). Ч. 2; Національна та історична пам'ять: словник ключових термінів / Кер. авт. кол. А. М. Киридон. Київ, 2013; Леонтєва О. Б. Пам'ять, время, мемориальная культура в работах Алейды Ассман // Ист. экспертиза. 2017. № 4; Erll A. Kollektives Gedächtnis und Erinnerungskulturen. Eine Einführung. Stuttgart, 2017.

А. М. Киридон

Ассман, Ян [нім. Assmann, Jan; ім'я при народженні — Ассман, Йоганн Крістоф (нім. Assmann, Johann Christoph); 07.07.1938, м. Лангельсгайм, Німеччина] — єгиптолог, історик релігії й культури, дослідник релігії й колект. пам'яті давніх і модерних сусп-в, один із авторів концепції культурної пам'яті. Народився в родині архітектора. Вивчав *єгиптологію*, класичну *археологію* та давньогрец. філологію у Мюнхен., Гейдельбер., Геттінген. ун-тах. Доктор філософії (1965), доктор рабілатат (1971; усе Гейдельбер. ун-т). 1966–1967 — співробітник Нім. археол. ін-ту в м. Каїрі, 1967–1971 продовж. працювати в цій установі як незал. науковець і стипендіат Нім. дослідн. фонду. У серпні 1968 одружився з А. Ассман. З 1978 — керівник науково-дослідного проекту в м. Луксорі (Верхній Єгипет). З кін. 1960-х опублікував численні книги і статті про єгип. релігію, історію, літературу й мист-во та порівн. дослідження з історії культури, базовані на археол. мат-лі. 1976–2003 — проф. єгиптології Гейдельбер. ун-ту, з 2003 — проф.-емерит Гейдельбер. ун-ту. Наслідком перебування з дружиною А. Ассман на Берлін. наук. колегіумі (1984–1985), де сформувався гурток із вивчення порівняльної культурології, стало розширення тематики досліджень А. і його участь у роб. групі міждисциплін семінару «Археологія літературної комунікації». А. спільно з ін. учасниками семінару упорядкував низку тематичних збірників, які стали результатом обговорених проблем («Писемність і пам'ять», 1983; «Канон і цензура», 1987; «Культура й пам'ять», 1988; «Свято й сакральне. Релігійні контрапункти до світу повсякдення», 1991). Почесний доктор теології Мюнстер. ун-ту (Німеччина; 1998), почесний доктор *Єльського університету* (2004) і *Єврейського ун-ту в Єрусалимі* (Ізраїль; 2005). Почесний проф. Ун-ту м. Констанц (Німеччина; 2005). Член Гейдельберзької академії наук. Член Нім. археол. ін-ту, Іст. ін-ту антропології, Єгип. дослід.-т-ва, Франц. єгиптол. т-ва, низки експерт. комітетів (зокрема Ін-т культурології в м. Ессені, Н.-д. ін-т протестант. університет. співт-ва, Центр культ. досліджень у м. Штутгарті, усе — Німеччина). Лауреат премій Макса Планка (1996), нім. істориків (1998) та ін. відзнак, кавалер ордена «За заслуги перед Федеративною Республікою Німеччина» (2006). Деякі відзнаки здобув спільно з дружиною А. Ассман (премія Зальцбургського ун-ту з теології, 2016; премія

Бальцана в категорії «Дослідження в галузі колективної пам'яті», 2017; премія Карла Ясперса, 2018 та ін.). Дослідження А. відзначаються широким темат. спектром, розробкою оригін. концепцій малодосліджених сфер культури, потужною джерел. базою. Осн. напрями досліджень: теор. осмислення іст. процесу (причини зародження сусп-в, перехід від дописемної до писем. культури, ранні жанри іст. творів та ін.), порівн. дослідження з теорії культури та релігії (співставлення культур Єгипту й Заходу, дослідж. зв'язків між Давнім Єгиптом та Ізраїлем), дослідження пам'яті про Єгипет у європ. наук. дискурсі. А. звернув увагу на вплив давньоєгип. релігії на монотеїст. *юдаїзм*. Запропонував характеристику давньоєгип. релігії та ін. язичн. вірувань як «космотеїзму» на противагу «політеїзму». Спільно з А. Ассманн на основі поняття «колективна пам'ять» розробив теорію культ. пам'яті, якій відвів роль формоутвор. у структурі пам'яті. А. трактує культурну пам'ять як складний, багатоплановий феномен, особл. символічну форму передачі та актуалізації культур. смислів, що виходить за рамки досвіду окремих індивідів чи груп. Культ. пам'ять є образом колект. минулого й виконує ідентифікаційні функції. Вона знаходить вияв у різн. мемор. знаках (пам'ят. місцях, датах, церемоніях, пам'ятках писемності, образотв. і монумент. пам'ятниках). Через реконструкцію власного минулого сусп-во або суспільна група формує і стабілізує свою ідентичність. Культ. пам'ять має опорні міцно зафіксовані точки, створені в минулому, які не зазнають змін упродовж тривалого часу.

Пр.: Liturgische Lieder an den Sonnengott. Untersuchungen zur altägyptischen Hymnik I. Berlin, 1969; Politische Theologie zwischen Ägypten und Israel. München, 1992; Moses the Egyptian: The memory of Egypt in Western Monotheism. Cambridge; London, 1998; Ägypten. Eine Sinngeschichte. Frankfurt am Main, 1999; Das kulturelle Gedächtnis. Schrift, Erinnerung und politische Identität in frühen Hochkulturen. 5. Auflage. München, 2005; Totale Religion. Ursprünge und Formen puritanischer Verschärfung. Wien, 2016.

Лит.: Рєпина Л. П. Культурная память и проблемы историописания (историографические заметки). Москва, 2003; Holl M.-K. Semantik und soziales Gedächtnis: Die Systemtheorie Niklas Luhmanns und die Gedächtnistheorie von Aleida und Jan Assmann. Würzburg, 2003; Harth D. The Invention of Cultural Memory // Cultural Memory Studies: An International and Interdisciplinary Handbook / Ed. by A. Erll, Ansgar Nünning. Berlin, 2008; Стасевич Ю. Ю. Концепція культурної пам'яті Яна та Алейди Ассман як основа для подальших досліджень, пов'язаних із проблематикою культурної пам'яті // Вісник Луган. нац. ун-ту ім. Т. Шевченка. 2011. № 9 (220). Ч. 2.

А. М. Киридон

Ассошіейтед Прес, АП (англ. Associated Press, AP) — інформаційне агентство. Є одним із найбільших у США зокрема і світі загалом. Гол. завданням АП є поширення точної, неупередженої новин. інформації у вигляді тексту, аудіо, відео, інфографіки й фото. Засн. 22.05.1846 у м. Нью-Йорку (США) задля організації швидкої передачі новин про *Американо-мексиканську війну 1846–1848* шляхом об'єднання ресурсів п'ятих газет — «Джорнел оф коммерс» («The Journal of Commerce»), «Нью-Йорк Сан» («The New York Sun»), «Нью Йорк Геральд» («New York Herald»), «Монінг Кур'єр енд Нью Йорк Інк-вайє» («The Morning Courier and New York

AP

Ассошіейтед Прес. Емблема

Enquirer») та «Нью-Йорк Івнінг Експрес» («The New York Evening Express»). З 1849 до них приєдналася газ. «Нью Йорк Трибюн» («The New-York Tribune»), 1951 — «Нью-Йорк Таймс» («The New York Times»). Ініціатором співпраці став видавець газ. «Нью-Йорк Сан» М. Є. Біч (1800–1868). Першим президентом АП було призначено редактора «Джорнел оф коммерс» Д. Гейла (1791–1849). Спочатку сторони об'єднання були зацікавлені здебільшого в розділенні фін. витрат на збір та передачу інформації. Утім, коли новини стали товаром, який мав попит в ін. газетярів, АП почало становлення як банк новин. 1900 відбулася остаточна реорганізація та АП з фін. добровільного об'єднання перетворилося на повноцінну юрид. особу (кооператив), яка щороку розширювала свої тер. та тех. межі. У 1-й пол. 20 ст. АП мало представництва у Великій Британії, Франції, Німеччині, Пд. Америці, а також на Бл. Сході. АП орієнтувалося не лише на розширення впливу, а й на покращення якості надання послуг. 1935 повноцінно запрацювала перша у світі служба швидкої передачі новин. фото через орендовані приватні телефонні лінії на тер. США, що дало перевагу над ін. ЗМІ. З 1940-х АП активно співпрацювало з багатьма радіостанціями, 1974 утв. власну радіомережу, 1994 — міжнар. службу збору й розповсюдження відеонovin. Тепер для швидкого збору й передавання даних працівники використовують Інтернет і штучний інтелект. На 2019 АП об'єднує роботу понад 3 тис. працівників, а також 248 представництв у 99 країнах світу. Агентство випускає бл. 2 000 новин, 3 000 фото та 200 відео щодня, чим підтримує свої позиції у «Великій трійці», до якої входять два ін. інформ. агентства — *Рейтер* та *Франс Прес*. Гол. напрями діяльності АП: збирання й передача новин. інформації через власні медійні інструменти; архівування та зберігання важливих даних минулого й сьогодення; *стандартизація* журналіст. роботи; тех. вдосконалення роботи. АП подає найголовніші загальносвітові та нац. новини. Для висвітлення важливої галузевої інформації АП активно співпрацює з інформ. агентствами, що на ній спеціалізуються, і купує в них потрібні дані. Новини допомагає генерувати також і штуч. інтелект. Зокрема, він сприяє висвітленню ігор нижчих бейсбольних ліг США і бізнес-тематики, напр., звітів про доходи компаній. 2003 створено корпоратив. архів та його підрозділ «Ей-Пі Експло» («AP Explore»). Так, в архіві зібрано не лише новини минулого, а і внутр. документацію АП, особові справи працівників, їхні спогади про ті чи ін. події тощо. З розширенням штату та впливу виникла потреба в регламентації діяльності журналістів. З 1900 здійснюється випуск брошур з інструкціями для співробітників. АП від заснування застосовувало інновації. Напр., воно чи не найпершим почало використовувати прогресивні для поч. 20 ст. *телетайпи* для прискорення передавання інформації між редакціями, для цього орендували телеграф. і телефон. лінії. Згодом було опановано нові на той час технології — радіо й телебачення. У 21 ст. АП продовжує цю тенденцію та пропонує журналістам і власникам ЗМІ нові тех. засоби для планування й організації діяльності. Програмне забезпечення Ей-Пі Плейбук (AP Playbook) та Електрон. система вир-ва новин АП (англ. AP Electronic News Production System) по-

легшують розподілення обов'язків й передачу даних у межах однієї редакції. АП активно співпрацює з *Українським незалежним інформаційним агентством новин* (УНІАН). Журналісти АП на 2020 здобули 54 *Пулітцерівські премії*, зокрема 32 за фотографію.

Лит.: Boyd-Barret O. The International News Agencies. London, 1980; Mediatization and Sociolinguistic Change / Ed. by J. K. Androutsopoulos. Berlin; Boston, 2014; Гарматій О. Діяльність провідних інформаційних агентств на телевізійних ринках як складова глобальних інформаційно-комунікаційних процесів // Теле- та радіожурналістика. 2016. Вип. 15; Дацків І. Б., Гринчишин А. А. Інформаційно-аналітична діяльність світових інформаційних агентств // Світове госп-во і міжнар. екон. відносини. 2016. Вип. 4 (04).

Д. М. Панчук

Астазія (від *a...* — заперечний префікс і грец. *στάσις* — стояння) — порушення здатності стояти через неспроможність фіксації центру ваги за відсутності ознак *парезу* або *паралічу*. У пацієнта водночас збережені акт. рухи в положенні лежачи, м'язова сила й координація. Цей стан спричинений переважно пухлинним або судинним ураженням лобової частки кори, *таламуса* або передніх відділів мозочка. Може виявлятися при *істерії*. Є структурним елементом синдрому А. — *абазії*. Описана патологами П. Блоком (1860–1896; Франція) та О. Фогтом (1870–1959; Німеччина).

Лит.: Nutt J. G., Marsden C. D., Thompson P. D. Human Walking and Higher Level Gait Disorders, Particularly in the Elderly // Neurology. 1993. № 43 (2); Larner A. J. A Dictionary of Neurological Signs. New York, 2016.

Ю. О. Матвієнко

Астаматій Євстафій (Остаметенко, Остафій або Остап; дата і місце народження невідомі — 1678, м. Немирів, тепер Вінницька обл., Україна) — військ. і держ. діяч, наказний гетьман Правобережної України 1677–1678), керівник митної служби гетьмана Б. Хмельницького 1654–1656, посол-резидент України в Османській імперії 1674–1675. Походив з грецької родини, яка проживала на Поділлі. У різних джерелах трапляються також ін. варіанти прочитання прізвища — Астаматенко, Остафатій, Стоматій, Остаматенко, Стоматенко, Стамагенко, Стомагаєнко тощо. У квітні 1654 Б. Хмельницький доручив йому збирати митний податок («індикт») з імпортих моск. (хутра, соболи, куниці та ін.) товарів, що ввозилися до України. Йому підпорядковувалися деякі урядовці, а зібране мито він мав віддавати до скарбу *Війська Запорозького*. Активно співпрацював з ген. писарем І. Виговським, постійно повідомляв його про міжнародні та прикордонні новини: відносини польського короля з султаном, діяльність молдавського воеводи і кримського хана. За дорученням гетьмана П. Дорошенка був представником українського уряду в м. Константинополі (тепер м. Стамбул, Туреччина). Після зречення П. Дорошенка запропонував турецькому султану Мехмеду IV Авджи проголосити Ю. Хмельницького гетьманом і і князем Правобережної України. Впродовж 1677 намагався відвоювати у Польщі правобережну частину України (її зх. кордон проходив уздовж р. *Горинь*) з центром у м. Немиріві. У 1-й пол. 1678 очолював дипломатичну

місію уряду Ю. Хмельницького у м. Константинополі. Брав участь у другому Чигиринському поході тур. військ. Відвоював у Королівства Польського міста Немирів, Бар і Меджибіж, відмовився визнавати зверхність султана. У жовтні 1678 його заплізурили в зрадї; стратили за наказом великого візира Кара-Мустафи та розпорядженням Ю. Хмельницького.

Лит.: Крип'якевич І. Остафій Астаматій (Остаматенко), український посол в Туреччині 1670-х рр. // Україна. 1928. Кн. 4; Чухліб Т. Козацький устрій Правобережної України (остання чверть XVII ст.). Київ, 1996; Чухліб Т. Козаки і яничари. Україна у християнсько-мусульманських війнах 1500–1700 рр. Київ, 2010; Чухліб Т. «Цісар Турецький дозволяє Козацькому Війську та його державі плавати по Чорному морю...»: політичні відносини українських гетьманів з султаном Мегмедом IV Авджи // Україна в Центрально-Східній Європі. 2010. Вип. 9–10; Смолий В., Степанков В. Петро Дорошенко: політичний портрет. Київ, 2011.

Т. В. Чухліб

Астанá — у 1998–2019 назва м. *Нур-Султана*.

Аста́нгов, Михайло Фе́дорович (справжнє прізвище — Ружников; 03.11.1900, м. Варшава, тепер Польща — 20.04.1965, м. Москва, тепер РФ) — актор театру й кіно, майстер худ. читання, нар. арт. СРСР (з 1955). Нар. у сім'ї залізничника. З 1918 навчався на юрид. ф-ті Моск. ун-ту (тепер *Московський державний університет імені М. В. Ломоносова*). Серед однокурсників — майбутні митці: Р. Симонов, О. Н. Абдулов (1900–1953). Одночасно відвідував різні театр. студії, грав в аматор. спектаклях. Здобув профес. актор. освіту в Драм. студії імені Ф. І. Шаляпіна (м. Москва; педагог — Л. Леонідов), де навчався 1920–1923. На формування актор. особистості А. мав вплив Є. Вахтангов. Актор. діяльність розпочав 1923 у Моск. театрі імені В. Ф. Комісаржевської. Упродовж 1925–1927 і 1930–1941 — у театрі Революції (тепер Моск. академ. театр імені В. Маяковського). Працював у театрах міст Одеси (1927–1928; Одес. рос. драм. театр імені А. В. Іванова, тепер *Одеський обласний академічний російський драматичний театр*), Казані (1928–1929; тепер Казан. вел. драм. театр імені В. Качалова), Ленінграда (1929–1930; Театр Нар. будинку; тепер м. Санкт-Петербург). Від 1943 — у м. Москві: у Театрі імені Моссовета, 1945–1965 — у Театрі імені Є. Вахтангова. А. називали актором-інтелектуалом, який прагнув до філос. осягнення образу, надання йому психол. наповненості й неоднозначності. Майстер *гротеску*. Ролі в театрі: Чичиков («Мертві душі» за М. Гоголем), Григорій Гай («Мій друг» М. Погодіна), Паратов («Безприданниця» О. Островського), Федір Таланов («Навала» Л. Леонова), Треплев («Чайка» А. Чехова), Сірано де Бержерак (одноименна п'єса Е. Ростана), Маттіас Клаузен («Перед заходом сонця» Г. Гауптмана), Гамлет («Гамлет» В. Шекспіра), Никифор («Закат» І. Бабеля) та ін. У кіно з 1933. Більшість ролей — негатив. персонажі: Костя Капітан («Ув'язнені»; 1936); Коморовський («Мрія»; 1941); Полковник Маккенау («Секретар райкому»; 1942); Негоро («П'ятнадцятилітній капітан»; 1945); Доктор Брандлер («Міклухо-Маклай»; 1947); Гітлер («Сталінградська битва»; 1949); Роллінг («Гіперболоїд інженера Гаріна»; 1965) тощо. Знімався, зокрема, на Київ. кіностудії імені О. П. Довженка (тепер На-

ціональна кіностудія художніх фільмів імені Олександра Довженка): Ервін Енекке («Третій удар»; 1948), Капітан «Бетсі» («Максимко»; 1952), Прасков («Круті сходи»; 1957). Працював у жанрі худ. читання: у репертуарі — поезія Ф. Петрарки, В. Шекспіра, М. Лермонтова, В. Маяковського, проза І. Буніна та ін. Лауреат Держ. (Сталін.) премій (1948, 1950, 1951). Нагороджений двома орденами Трудового Червоного Прапора (1946, 1950), медалями.

Лит.: Юзовский И. Образ и эпоха. Москва, 1947; Михаил Астангов. Статьи и воспоминания. Москва, 1971; Пименов В. Народные артисты. Москва, 1986; Кино России: актерская энциклопедия : в 2 вып. Москва, 2008. Вып. 2; Мастера театра и кино: Михаил Астангов, Мария Бабанова, Евгений Евстигнеев, Павел Луспекаев, Любовь Орлова, Вера Пашенная, Татьяна Пельтцер / Сост. Б. М. Полюровский. Москва, 2009; Васкин А. Волхонка. Знаменка. Ленинка. Прогулки по Чертольям. Москва, 2015.

Т. Д. Мороз

Аста́пенко, Змі́трок (Дмитро) Оме́льянович [білорус. Астапенка, Змітрок (Дзмітрый) Емялянавіч; 23.11.1910, с. Сергеевка Шумилинського повіту, тепер Шумяцького р-ну Смоленської обл., РФ — 07.10.1944, Словаччина; (у деяких джерелах наз. ін. дату і місце нар. — 27.11.1910, с. Сергеевка Рославльського повіту Смолен. губернії, тепер Дубровського р-ну Брян. обл., РФ; або 25.11.1910, с. Колесники Мстиславського повіту Могилів. губернії, тепер Хиславичський р-н Смолен. обл., РФ)] — письменник, перекладач. Писав білорус. мовою. Відомий під псевдонімами: З. Лірник; К. Качкін (з Ю. Тавбіним); Клим Качкін (з Ю. Тавбіним); Мсціслаўцы (Мстиславці; з А. Кулешовим та Ю. Тавбіним). Нар. в сім'ї учителя. Навчався в Мстиславському пед. технікумі, де зблизився з А. Кулешовим і Ю. Тавбіним (1911–1937), їх наз. «Мстиславська плеяда». Був одним із організаторів гуртка, а потім і філії об'єднання «Молодняк» («Маладняк»). Разом із Ю. Тавбіним та Я. Гоманом таємно від керівництва «Молодняка» створили нову літ. групу «Вогнецвіт» («Агняцвет»), де А. став одним із лідерів, налагоджував зв'язки з письменниками з ін. міст, листувався з Я. Коласом. Партконтроль Калінінського окружного розцінив діяльність групи як нелегальну, скеровану на розкол «Молодняка». «Вогнецвіт» був ліквідований. 1928 філіал «Молодняка» у м. Мстиславлі був перетворений у студію БілАПП («Білоруська асоціація пролетарських письменників»), одним із лідерів якої став А. Уже в м. Мінську входив у творчу групу «Ударний пост» при БілАПП. 1929 перевівся до Мінського білорус. пед. технікуму. Входив до кіл мінської босемі, став членом жартівл. об'єднання «Товариство любителів випити й закусяти» (ТАВІЗ; «Таварыства аматараў выпіць і закусяць»). 1931 А. був виключений із технікуму (за втечу зі збору мерзлої картоплі в колгоспі). Цього ж року вступив до *Білоруського державного університету* (точних відомостей про закінчення ун-ту немає). Працював у Книжковій палаті, редакціях білорус. респ. газет і журналів. Досконало опанував польськ. і нім. мови, читав в оригіналі Г. Гейне та А. Міцкевича, захоплювався фізикою. Брав участь у Першому всесоюз. з'їзді польських письменників. 16.03.1933 А. заарештували у справі «Білоруської народної громади» («Беларускай народнай грамады»), засудили на 3 р. заслання. 1935 звільнений із табору, переїхав



Астангов Михайло Федорович



Астапенко Змітрок (Дмитро) Омелянович

до м. Москви, де працював учителем рос. мови і л-ри та, за деякими відомостями, навчався в Моск. держ. ун-ті (тепер *Московський державний університет імені М. В. Ломоносова*). 05.12.1936 був повторно заарештований. Під час *Другої світової війни* втік або був звільнений із табору, жив у м. Москві. Наприкін. вересня 1944 А. у складі групи розвідників був закинутий на тер. Словаччини. За офіц. інформацією, пропав безвісти в Татрах. Згідно з особовою справою, 1949 А. засудили й заслали в Краснояр. край. А. був реабілітований: у першій справі 24.08.1956, у другій — 29.12.1954. Перші вірші були надруковані 1926 в літ.-худ. журн. «Молодняк Калінінщини» («Маладняк Калінінщини»). За життя вийшло 4 книги: у 1931 «На схід сонця: Перша книга віршів» («На ўсход сонца: Першая кніга вершаў») та «Країні: Вірші» («Країне: Вершы»), у 1932 «Обурені: Вірші» («Абураны: Вершы»), у 1933 «Трактар: Кніжка-малюнок» («Трактар: Кніжка-малюнак»). Зб. «Як шум дощу» («Як шум дажджу») був підготовлений до друку, але відхилений без пояснення причин. Поеднував ліричне й епічне начала. Осн. теми лірики — соціаліст. буд-во, боротьба зх. білорусів за нац. і соц. звільнення, встановлення рад. порядку, напр., у віршах «Сьогодні радісний день» («Сёння радасны дзень»), «У науку...» («У навуку...»), «Я син буденної роботи...» («Я сын будзённай працы...»), «Борцям за Західну Білорусь» («Змагарам за Заходнюю Беларусь»). У творах воен. часу — цикл віршів «Спалені села» («Спаленыя вёскі») і поема «Едем» («Эдэм») — прославляв мужність і патріотизм у боротьбі із загарбниками, засуджував зраду. А. написав низку оповідань: «На полюванні» («На паляванні»), «Штраф» («Штраф»), «Карикатура» («Карыкатура»), один із перших у білорус. л-рі наук.-фантаст. роман «Звільнення сил» («Вываленне сіл»). Його перша частина 1932 була опубл. в журн. «Молодняк» («Маладняк»; №№ 7, 8). У творі йдеться про атомну енергію, розщеплення молекули на елементарні частинки. А. писав для дітей: казки «Про ведмедя Самуся» («Пра мядзведзя Самуся»), «Ельчині пригоди» («Элькавы прыгоды»); вірші «Машиніст Тансик» («Машыніст Тансік»), «Сни зайця» («Сны зайца») та ін. Твори А. включали до різних *антологій* і колект. збірок. Відомий як перекладач з укр. і рос. мов, зокрема, роману Л. Первомайського «Околиці», повістей Л. Скрипника «Будинок примусових праць», І. Ковтуна «Юнбуд». Твори А. перекладено польськ., укр., рос. мовами.

Тв.: Країне. Мінск, 1931; На ўсход сонца. Мінск, 1931; Абураны. Мінск, 1932; Выбранае. Мінск, 1957; Вершы і паэмы. Мінск, 1968; Як шум дажду: вершы, паэмы, лісты. Мінск, 1991.

Лит.: Скрыган Я. Некалькі хвілін чужога жыцця: апаываданні, успаміны, роздум. Мінск, 1990; Беларускія гістарычныя біябібліяграфічны слоўнік: у 6 т. Мінск, 1992. Т. 1; Мсціслаўскі «Маладняк» // Памяць: Мсціслаўскі раён: гісторыка-дакументальныя хронікі гарадоў і раёнаў Беларусі / Уклад. У. Л. Гасянкаў. Мінск, 1999; Жыбуль В. В. Аўтабіяграфічнае і тыповае ў п'есе «Запалім людзькі» Змітрака Астапенкі // Роднае слова. 2010. № 11; Аммон М. У. Ля вытокаў беларускай фантастычнай літаратуры // Роднае слова. 2018. № 4.

В. І. Короткевич, І. І. Короткевич, Л. М. Стеблина

Астарт, Аштарта (фінік., івр. עֶשְׂתָּרְתָּ, грец. Ἀστάρτη) — у *міфології* і *релігії* семітських народів — богиня родючості, плідності, материнства,

кохання; гол. жіноче божество фінікійців. Під різн. іменами (Ашерах, Ашерат, Ашгарт, Аттар, Ашторет, Атаргатіс та ін.) була об'єктом поклоніння в народів Бл. Сходу від бронзової доби до *еллінізму*. Разом із фінік. колонізацією *культ* А. поширився на все *Середземномор'я*. Гол. центрами вшанування богині були міста Сідон, Тир, Бібл (Біблос), пізніше — Ейлат, Карфаген, Мемфіс. Образ і традиції вклоніння А. виводять від *аккадо-вавилон. культу* богині *Іштар*. Як божественна мати, що дає життя, А. у різн. народів уособлює родючість, ерос, добробут; сполучає в собі *іпостасі* цариці, діви, матері, коханки. Є астральним божеством, пов'язаним із *Місяцем* і *Венеурою*. В асирійців, фінікійців, *філістимлян* А. вшановувалась як богиня війни, дружина й супутниця *Ваала*. У Фінікії вважалась матір'ю царів і покровителькою моря. У текстах *Угариту* згадується під іменами Ашера, Асират як одна з гол. богинь. Є прообразом ханан. богині Ашторет, згадуваної у *Старому Завіті* (напр., 3 Царств 11:4-5). Її ім'я у формі множини на *іериті* («ашторет») стало заг. терміном на позначення богинь, багатобожжя, ідопоклонства в *юдаїзмі*. Шанування богині включало *рясні жертвоприношення* та практики *самокатування*. Із вклонінням А. як богині кохання пов'язана культова проституція. Зображували у вигляді оголеної жінки з прикрасами, нерідко — з рогами на голові (символ півмісяця або свящ. корови). Символами А. були півмісяць, лев, кінь, *сфінкс*, голуб, зірка в колі (що вказує на планету Венера), коров'ячі роги.

Лит.: The Cambridge Ancient History: in 14 vol. 3rd ed. Cambridge, 1973. Vol. 2; Шифман И. Ш. Угаритское общество (XIV–XIII вв. до н. э.). Москва, 1982; Оппенгейм А. Л. Древняя Месопотамия. Портрет погибшей цивилизации / Пер. с англ. 2-е изд., испр. и доп. Москва, 1990; Москати С. Древние семитские цивилизации / Пер. с англ. Москва, 2012; Історія європейської цивілізації. Близький Схід / За ред. У. Еко; пер. з іт. Харків, 2016.

А. В. Арістова

Астат (Astatium; від грец. ἄστατος — нестійкий), At — хім. елемент із протонним числом $Z = 85$. А. штучно одержаний 1940 вчені Д. Корсон (1914–2012; США), К. Маккензі (1912–2002; США) та Е. Д. Сегре. А. — хім. елемент 6 періоду 17 групи *періодичної системи елементів*, порядковий номер 85, відносна атома маса 210, радіоактивний. Електрон. конфігурація $[Xe]4f^{14}5d^{10}6p^5$. Ступені окиснення: $-1, +1, +3, +5, +7$. Енергія йонізації — 9,2 еВ. Радіус атома — 127 пм, ковалентний радіус $-148-150$ пм, радіус іона — $(+7e)$ 76 пм, електронегативність (за Полінгом) — 2,2. Масове число найживучішого нукліду — 210, стабільних *ізотопів* немає. Проста речовина — астат. Тверда речовина синьо-чорного кольору, за зовн. виглядом і деякими властивостями схожий на *йод*. Уміст А. у зем. корі дуже малий (продукт радіоакт. розпаду *актинію*). Фіз. властивості: $t_{кип.} = 337^{\circ}C$, $t_{пл.} = 302^{\circ}C$. Виявляє хім. властивості як металу, так і неметалу. Розчиняється у *воді* та органічних *розчинниках*. Штуч. А. застосовують у лікуванні хвороб *щитоподібної залози*.

Лит.: Stwertka A. A Guide to the Elements. 4th ed. New York, 2018.

Л. В. Кобріна

Астауров, Борис Львович (27.10.1904, м. Москва, тепер РФ — 21.06.1974, там само) — біолог,

цитогенетик, ембріолог, академік АН СРСР (1966). Нар. у родині лікарів. 1921 закінчив серед. школу в м. Москві, вступив на природниче відділення фізико-мат. факультету Моск. держ. ун-ту (тепер *Московский державний університет імені М. В. Ломоносова*), навчався на кафедрі експерим. зоології. 1924 працював лаборантом відділу генетики Ін-ту експерим. біології Наркомздор'я РСФСР (на запрошення професора С. Четверикова). Продовжував працювати в цій установі і після закінчення ун-ту 1927, поєднуючи роботу із навчанням у аспірантурі Інституту зоології МДУ. 1926–1927 брав участь у вивченні гелендижської популяції *дрозофіли* чорночереві. 1930–1935 А. працював у Середньоаз. НДІ шовківництва і шовкознавства у м. Ташкенті. Тут розпочав генет. дослідження *тутового шовкопряду* (*Bombyx mori*), які стали класич. у рад. генетиці. А. був одним з ініціаторів використання у рад. шовківництві міжпородних гібридів першого покоління і переведення галузі на гібридну основу. А. вперше спостерігав мутації шовкопряду, викликані рентгеном (див. *Рентгенівські промені*) і гамма опроміненням. Розпочав роботу над штуч. партеногенезом шовкопряду, досліджував вплив вис. температур і зміг отримати повний партеногенет. цикл розвитку цих комах. Дію високих т-р використав для знезараження яєць у боротьбі зі збудником нозематозу шовкопряду пемброю (*Nosema bombycis*). Цей спосіб боротьби з небезпечним захворюванням шовкопрядів у 1962 був зареєстрований як відкриття Комітетом у справах винаходів і відкриттів Ради Міністрів СРСР. Праці зі штуч. отримання бажаної статі тутов. шовкопряду також були зареєстровані як відкриття 1959. Вченим уперше в світі були отримані гібриди, які поєднували в собі цитоплазму одного виду і ядро іншого. При цьому андрогенез (складалося лише з чол. особин) потомство повністю повторювало ознаки того виду, особинам якого належало ядро, що доводило провідну роль ядра у *спадковості*. Ці результати сприяли відновленню в правах генетики як науки в СРСР після періоду лисенківщини. А. вивчав також поліплоїдну шовкопряду: уперше було отримано амфідиплоїди у тварин, висловлено гіпотезу щодо можливості виникнення рідкіс. у природі поліплоїдних видів тварин завдяки партеногенезу у віддалених гібридів. Протягом життя і наук. діяльності А. займався вивченням фенотип. проявів генотипу, партеногенезу і поліплоїдії та їхнього значення в *еволюції*, призначення ядра і цитоплазми та ролі у розвитку, біол. дії іоніз. випромінювання (обґрунтував генет. теорію *променевої хвороби*), механізмів впливу вис. температур на розвиток орг-змів. 1935–1947 працював в Ін-ті цитології, гістології і ембріології АН СРСР, 1947–1967 — в Ін-ті морфології тварин АН СРСР. 1947–1967 — директор Ін-ту біології розвитку АН СРСР, створення якого відбулося за його ініціативи. 1970 заснував журнал «Онтогенез» і став його гол. редактором. Був членом редколегій наук. журналів «Природа», «Генетика», «Цитологія», «Бюлетень МОП». 1955 був одним із підписантів «Листа трьохсот» до Президії ЦК КПРС з негат. оцінкою діяльності Т. Д. Лисенка та його прибічників. 1961 опублікував статтю про свої генет. дослідження у газеті «Правда» (що вплинуло на подальше відновлення генетики як точної біол. науки). Автор і спі-

вавтор понад 250 наук. публікацій рос., англ., нім., франц. мовами. Нагородж. орденом Трудового Червоного Прапора (1953, 1964); 1958 — член-коресп. АН СРСР, з 1966 — академік АН СРСР. 1966–1972 — перший президент новоствор. Всесоюзного Т-ва генетиків і селекціонерів ім. М. І. Вавилова. 1965 — нагородж. Великою срібною менделєєвською меморіальною медаллю, 1967 отримав премію імені М. В. Ломоносова I ступеня за фільм «В глибинах живого». З 1968 — член Міжнар. генет. федерації. 1970 — нагородж. золотою медаллю імені І. І. Мечникова АН СРСР за сукупність праць в галузі експериментальної генетики і біології розвитку.

Пр.: Наследственность и развитие. Москва, 1974; Партеногенез, андрогенез и полиплоидия. Москва, 1977; Проблемы общей биологии и генетики. Москва, 1979.

Лит.: Выдающиеся советские генетики. Москва, 1980; Бабков В. В. Московская школа эволюционной генетики. Москва, 1985; Инге-Вечтомов С. Г., Бочков Н. П. Выдающийся генетик и гражданин. К 100-летию со дня рождения академика Б. Л. Астаурова // Вестник РАН. 2004. Т. 74. № 9; Борис Львович Астауров: очерки, воспоминания, письма, материалы / Сост. Е. Б. Астаурова. Москва, 2005; Богданов Ю. Ф. Очерки о биологах второй половины XX века. Москва, 2012.

Астаф'єв, Віктор Петрович (рос. Астафьев, Виктор Петрович; 01.05.1924, село, тепер смт Овсянка Красноярського краю, РФ — 29.11.2001, м. Красноярськ, РФ) — письменник, член Спілки письменників СРСР (з 1958). Писав рос. мовою. Нар. в селян. родині, рано осиротів. 1941 вступив до фабрично-завод. шк. на ст. Єнісей, після її закінчення працював зчіплювачем потягів, черговим на залізн. станції в передмісті м. Красноярська. 1942–1945 — учасник *Другої світової війни*. На фронті був водієм, зв'язківцем, артрозвідником; двічі поранений, контужений. 18 р. працював у м. Чусовому (тепер Пермського краю, РФ) вантажником, слюсарем, ливарником, учителем. Навчався у вечірній школі. Від 1951 працював у ред. газ. «Чусовський робітник» («Чусовской рабочий»), писав репортажі, статті, також опублікував перше оповідання «Цивільна людина» («Гражданский человек»). 1959–1961 навчався на Вищих літ. курсах при Літ. ін-ті ім. О. М. Горького в м. Москві. 1962 переїхав у м. Перм, від 1969 мешкав у м. Вологді, з 1980 — у м. Красноярську. Нар. депутат СРСР (1989–1991). Перша зб. оповідань «До прийдешньої весни» («До будущей весны») вийшла 1953 в м. Молотові (тепер м. Перм). 1967 О. *Твардовський* уперше надрукував оповідання А. «Чи ясным днем» («Ясным ли днём») у журн. «Новый мир» («Новый мир»). Автор зб. «Зорепад» («Звездопад»; 1962) та «Заросли окопи травой» («Поросли окопы травой»; 1965), повістей «Крадіжка» («Кража»; 1966), «Пастух і пастушка» («Пастух и пастушка»; 1974), циклу автобіогр. творів «Останній уклін» («Последний поклон»; 1957–1977), циклу оповідань «Цар-риба» («Царь-рыба»; 1976), роману «Сумный детектив» («Печальный детектив»; 1986) та ін. У циклі «Цар-риба» А. порушив проблему руйнівної сили цивілізації, що згубно впливає і на природу, і на моральні цінності людей. Темі війни присвячені роман «Прокляті та убиті» («Прокляты и убиты»; 1994), повісті «Так хочеться жити» («Так хочется жить»; 1995), «Обертон» (1996), «Веселий солдат» («Весёлый солдат»; 1998), епіс-



Астауров Борис Львович



Астаф'єв Віктор Петрович

толяр. щоденник «Немає відповіді...» («Нет мне ответа... Эпистолярный дневник. 1952–2001 годы»; 2009) та ін. Автор двох драм. творів: «Черемха» («Черёмуха»), написана 1977 за мотивами оповідання «Руки дружини» («Руки жены»; 1961), і «Пробач мені» («Прости меня»), написана 1979 за мотивами повісті «Зорепад» («Звездопад»). Оpubлікував худ.-док. повісті «Видющий посох» («Зрячий посох»; 1988), книгу лір. мініатюр «Зарубки» («Затеси»; 1972), книги публіцист. та літ.-критичних статей «Посох пам'яті» («Посох памяти»; 1980) та «На все свій час» («Всему свое время»; 1985). Провідне місце у творчості А. посідали короткі прозові жанри — оповідання і повісті, які він згодом об'єднував у цикли. Найпошир. тематика — рос. село, природа, Друга світ. війна. Твори тяжіють до реаліст. способу зображення, позначені рисами автобіографізму, документалізму, психологізму, часом мають притчовий характер. А. — член Рос. ПЕН-центру, віце-президент асоціації письменників «Європ. форум» (з 1991). Учасник Міжнар. Шевченк. форуму «Від серця Європи — до серця України» (1989). Укр. мовою твори А. перекладали В. Забаштанський, В. Соболев, О. Стаєцький, М. Стеблина, М. Шевченко. Мав держ. нагороди: ордени «За заслуги перед Вітчизною» 2 ступеня (1999), Дружби народів (1981, 1994), Леніна (1989), Труд. Червоного Прапора (1971, 1974, 1984), Червоної зірки (1944–1945); медалі «За відвагу» (1943) та «Серп і Молот» (1989); звання Герой Соціалістичної Праці (з 1989). Серед відзнак також — Держ. премія СРСР (1978, 1991), Держ. премія РРФСР ім. М. Горького (1975), премія «Тріумф» (1994), Держ. премія РФ (1995, 2003 посмертно), Пушкін. премія фонду Альфреда Тепфера (1997), премія Олександра Солженіцина (2009, посмертно). 1994 створено «Некомерц. фонд імені А.». 2004 фонд заснував Всерос. літ. премію імені А.

Тв.: Собрание сочинений : в 4 т. Москва, 1979–1981; Военные страницы. Повести и рассказы. Москва, 1986; Собрание сочинений : в 15 т. Красноярск, 1997–1998; Повести. Рассказы. Эссе. Екатеринбург, 2000; Нет мне ответа... Эпистолярный дневник. 1952–2001. Иркутск, 2009; Укр. перекл. — Крадіжка. Десь гримить війна. Київ, 1973; І ясної днини // Російське радянське оповідання. Київ, 1975; Перевал. Пастух і пастушка. Київ, 1978; Ода російському городу // Сучасна російська повість. Київ, 1983; Ведмеді йдуть слідом. Київ, 1985; Стародуб. Київ, 1986.

Літ.: Гончаров П. А. Творчество В. П. Астафьева в контексте русской прозы 1950–1990-х годов. Москва, 2003; Викторук Е. Н. Неклассическая этика В. П. Астафьева. Красноярск, 2006; Курбатов В. Нечаянный портрет. Время в зеркале одного дневника. Иркутск, 2009; Осипова А. А. Концепты «жизнь» и «смерть» в художественной картине мира В. П. Астафьева. Москва, 2012; Каминский П. П. «Озверевшие от войн, оглохшие от прогресса»: осмысление природы человека в публицистике Виктора Астафьева конца 1980–1990-х гг. // Вестник Томского гос. ун-та. Филол. 2015. № 1 (33).

Н. І. Головченко

Астаф'єва, Віра Леонідівна (1867, тепер Сумська обл., Україна — 04.12.1927, м. Київ, тепер Україна) — оперна і камерна співачка (драм. сопрано), педагог. Племянниця скульптора В. Беклемішева. Закінчила Київ. муз. уч-ще (1882–1886; клас вокалу К. Брагіна). Удосконалювала майстерність у Мілан. консерваторії (1887–1889;



Астаф'єва Віра Леонідівна



Астахова Поліна Григорівна

клас К. Галетті та В. Ванцо). Солостка театрів: Київ. рос. опери (1886–1887, 1892–1895, 1910–1911; тепер Національна опера України імені Тараса Шевченка), Казанської опери (1895–1896; тепер Татар. академ. театр опери та балету імені Муси Джаліля), Саратов. опери (1896–1897; тепер Саратов. академ. театр опери й балету), Опери Солодовникова в м. Москві (1899–1900, 1901–1902), Тифліської опери (1900–1901; тепер Тбіліський держ. опер. театр імені З. Паліашвілі), «Нової опери» у м. Санкт-Петербурзі (1902–1904). Упродовж 1897–1898 здійснила гастрольне турне містами Вільно (тепер м. Вільнюс), Ригою, Мінськом та ін. Співала в Італії в опер. театрах міст Пізи, Кремони, Мессіни, Генуї, Турину, Парми, Трієста (1889–1892, 1899–1901, 1905–1908). Виступала в театрі «Ла Скала» (1892, 1894, 1907, 1908–1912). Гастролувала в США, Австрії. Викладала у приват. муз. школах м. Києва (1913–1919), Муз.-драм. школі М. Лисенка (1912–1918). Професор Муз.-драм. ін-ту ім. М. Лисенка (1919–1927). 3-поміж учнів — співак (баритон) В. Будневич (1891–1957; Україна). Вирізнялася потужним голосом широкого діапазону, з особливою м'якістю тембру та гнучкістю. У репертуарі — понад 60 провідних партій в операх світової класики, нар. пісні. Перша виконавиця партії Ольги («Потьомкінське свято» М. Іванова), Мададжари («Мададжара» Б. Яновського). Серед партій: Маргарита («Фауст» Ш. Гуно), Наташа («Русалка» О. Даргомижського), Наталія, Ліза, Кума («Опричник», «Пікова дама», «Чародійка» П. Чайковського), Волхова («Садко» М. Римського-Корсакова), Ярославна («Князь Ігор» О. Бородина), Аїда, Амелія, Дездемона, Леонара («Аїда», «Бал-маскарад», «Отелло», «Трубадур» Дж. Верді), Рахіль («Жидівка» Ж.-Ф. Галеві), Валентина, Селіка («Гугеноти», «Африканка» Дж. Меєрбера), Венера («Тангейзер» Р. Вагнера), Джоконда («Джоконда» А. Понкієлі), Юдіф («Юдіф» О. Серова), Сантуцца («Сільська честь» П. Масканьї), Заза («Заза» Р. Леонкавалло), Марія («Цар і тиесля» А. Лорцинга) та ін. Однією з перших пропагувала укр. культуру за кордоном. У Росії та Італії популяризувала укр. нар. пісні й романи М. Лисенка, виконувала також романи П. Чайковського. Виступала на сцені разом з О. Антоновським, О. Брагіним, О. Мишугою.

Літ.: Астаф'єва Віра Леонідівна // Мистецтво України: Біографічний довідник / Упоряд.: А. Кудрицький, М. Лабінський. Київ, 1997; Лисенко І. Словник співаків України. Київ, 1997; Лисенко І., Шевчук О. Астаф'єва Віра Леонідівна // Українська музична енциклопедія : в 5 т. Київ, 2006. Т. 1; Лисенко І. Співаки України. Енциклопедичне видання. Київ, 2011.

О. М. Німілович

Астахова, Поліна Григорівна (30.10.1936, м. Запоріжжя, тепер Україна — 05.08.2005, м. Київ, Україна) — спортсменка (спортивна гімнастика), тренер, заслужений майстер спорту (з 1960), засл. тренер України (з 1980), засл. тренер СРСР (з 1986), багаторазова чемпіонка. У роки Другої світової війни родину евакуювано до міст Теберди, Черкеська, згодом Североуральська (усі — РФ). 1950 сім'я переїхала до м. Донецька. Того ж року А. вступила до Донец. технікуму фіз. культури і спорту (з 1996 — Донец. держ. ін-т здоров'я, фіз. виховання і спорту при Укр. держ. ун-ті фіз. виховання і спорту). Першим тренером зі спорт. гімнастики став В. О. Смир-

нов. Тренувалася в секції спорт. гімнастики Палацу спорту «Шахтар» (з 1952). Виступала за «Шахтар» (м. Донецьк; 1954–1959), «Авангард» (м. Київ; 1960–1963), СКА (м. Київ; 1964–1972). Від 1954 брала участь у чемпіонатах СРСР. 1959 стала абсолютною чемпіонкою СРСР. Чемпіонка СРСР у вправах на брусах (1959, 1960, 1963, 1965), колоді гімнастичній (1961), у вільних вправах (1959, 1960, 1964, 1965). Срібна призерка Чемпіонату СРСР у багатоборстві (1965), вправах на брусах гімнастичних різновисоких (1958, 1961, 1962, 1964), колоді (1959, 1960), вільних вправах (1961, 1963). Бронзова призерка Чемпіонату СРСР у багатоборстві (1956, 1958, 1962, 1963), опор. стрибку (1956), вільних вправах (1962), вправах на брусах (1956, 1957, 1967), колоді (1965). Володарка Кубка СРСР у багатоборстві (1959, 1960, 1963, 1965). Упродовж 1955–1966 входила до складу жін. збірної команди СРСР зі спорт. гімнастики. Двічі (1958, 1962) ставала чемпіонкою світу в команд. першості. Срібна призерка у вправах на брусах (1958) та в командній першості (1966). У 1959 здобула титул чемпіонки Європи у вільних вправах та вправах на брусах, 1961 — дві золоті медалі у вправах на брусах та колоді, дві срібні медалі в багатоборстві та вільних вправах. А. брала участь у трьох Олімпійських іграх, на яких загалом виборола 10 медалей. На *Літніх Олімпійських іграх 1956* у м. Мельбурні здобула золоту медаль у команд. першості (наймолодша учасниця рад. збірної) та бронзову в групових вільних вправах. На *Літніх Олімпійських іграх 1960* у м. Римі стала чемпіонкою в команд. першості та у вправах на брусах, здобула срібну медаль у вільних вправах та бронзову — у багатоборстві. На *Літніх Олімпійських іграх 1964* у м. Токіо здобула золоті медалі в команд. першості та вправах на брусах, срібну — у вільних вправах, бронзову — у багатоборстві. Пройшла відбіркові змагання на *Літніх Олімпійських іграх 1968* у м. Мехіко, але не змогла взяти участь через стан здоров'я. 1972 завершила спорт. кар'єру як гімнастка. Закінчила 1969 Київ. держ. ін-т фіз. культури (тепер *Національний університет фізичного виховання і спорту України*) за фахом тренер-викладач. 1972–1990 — старший тренер збірної команди УРСР, 1991–1996 — України та СРСР (1972–1980) зі спорт. гімнастики. Як тренер виграла дві олімп. золоті медалі в командній першості на *Літніх Олімпійських іграх 1972* та *Літніх Олімпійських іграх 1980*. Була наставницею олімп. чемпіонки і призерки міжнар. першостей із гімнастики, серед яких Н. Кім, С. Г. Захарова, Л. Подкопаєва. 1973 стала суддею міжнар. категорії. Нагороджена орденами Трудового Червоного Прапора (1960), «Знак пошани» (1972), княгині Ольги 3 ступеня (2002), медалями. Занесена до Міжнарод. зали слави зі спорт. гімнастики в м. Оклахома-Сіті, США (2002). Зображена на пошт. марці СРСР, присвяченій IX Всесоюзній Спартакіаді школярів в м. Мінську (1965). 31.10.2011 в м. Донецьку на стіні Палацу спорту «Шахтар» встановлено меморіальну дошку (худ. Г. Грибов).

Лит.: Бородин Л. Русская грация // Физкульт. и спорт. 1961. № 3; Спортивная гимнастика на Украине. Київ, 1961; Історія спортивної гімнастики в Україні / Уклад.: П. І. Євстратов, Я. Б. Зорій, О. Д. Гауряк. Чернівці, 2016; Краткая олимпийская энциклопедия / Авт.-сост. В. Штейнбах. Москва, 2016.

Астеїзм (від грец. ἀστεϊσμός — жарт, дотеп) — різновид іронії як тропа: похвала у формі осудження і навпаки. Уперше А. під назвою «посм'яніє» було згадано у темат. класифікації мовностиліст. засобів у *«Ізборнику Святослава»*. Власне термін «А.» використав у класифікації М. Довгалецький у праці «Поетика». Цей засіб використовували в сатир. творах Т. Шевченко, І. Франко, В. Самійленко та ін. укр. поети у всіх літ. родах, найчастіше — у гуморі чи сатирі. Напр., у вірші «1908 рік» В. Самійленка: «Що за славний рік новий! Хоч співай, хоч вовком вий...».

Лит.: Куньч З. Найдавніші класифікації стилістичних засобів мовлення в українській науці // Вісник Нац. ун-ту «Львів. політех.». Сер.: Проблеми укр. термінол. 2010. № 675.

Асте́ки (науатль *azteca*), ацтеки (неправильна транскрипція) — назва народності, що панувала в Мексиці в 15–16 ст. Термін не є самоназвою, у сучас. значенні його вперше використав на поч. 19 ст. вчений та мандрівник А. фон Гумбольдт. Самі себе А. наз. мешиками (*mexica* чи *mexicah*), після розділення на мешканців міст *Теночтітлан* і Тлателолько — відповідно *теночками* (*tenochca*) і *тлателольками* (*tlatelolca*). А. розмовляли мовою науатль, що належить до пд. групи уто-астек. мовної родини. Згідно з переказами, наприкін. 11 чи на поч. 12 ст. А. залишили легендарну прабатьківщину Астлан («Країна чапель»), розташовану чи на Пд. Зх. сучас. США, чи на Пн. Зх. Мексики. У сер. 12 ст. А. досягли пн. кордону Долини Мехіко, 1279 оселилися в Чапультепек, на сх. березі о. Тескоко. Через 20 р. сусідні народи розгромили А., вони змушені були визнати себе підданцями м. Кольуакана. Мешкали в його володіннях до 1317, коли їх вигнали кольуаканці. Після 8 р. поневер'янь у різних місцях 1324 (за ін. джерелами — 1323 чи 1325) оселилися на безлюд. острові посеред о. Тескоко. Там А. заснували два поселення — Тлателолько на Пн. та Теночтітлан на Пд. Серед мешик. поселень провідну роль відігравало



Астеки. Коронація Монтесуми I (Мотекусоми I), Кодекс Рамірес 16 ст.

м. Тлателолько, де оселилося 18 із 22 родів А., тоді як у м. Теночтітлані лише 4. Обидва поселення визнали над собою владу сусід. м. Аскапоцалько, населеного тепанеками. 1375 тлателольки змінили форму правління з колективної на одноосібну, властиву більшості тодішніх міст-д-в Мексик. долини. Правителем (тлатоані) вони обрали сина володаря Аскапоцалько Каукауїцауака. Наступного року їх приклад наслідували

в Теночтітлані (правити запросили уродженця Кольуакана Акамапічтілі). Протягом ост. третини 14 та перших десятиріч 15 ст. обидві групи А. брали активну участь у завойовницьких походах правителя Аскапоцалько Тесосома, за що одержали низку володінь на берегах о. Тескоко. Наприкін. 1420-х між А. та тепанеками зросла напруга, що врешті призвело до відкритого конфлікту. Правителі Теночтітлана Чімальпопока і Тлателолько Тлакатеоцин були втягнуті в міжусобну боротьбу між синами Тесосома і вбиті 1427 за наказом правителя Аскапоцалько Маштли. Новий тлатоані Теночтітлана Іцкоатль розірвав союз із Аскапоцалько і уклав новий із нащадком царів Тескоко Несауальйотлем, якого раніше вигнали зі свого царства тепанеки. 1428–1430 союзники, до яких приєдналося тепанек. м. Тлакопан, розгромили Маштлу, захопили і сплюндрували Аскапоцалько. 1430 політ. панування в Мексик. долині перейшло до Потрійного союзу Теночтітлана, Тескоко і Тлакопана, де провідну роль відігравав Теночтітлан. А. та їхні союзники проводили політику постійних завоювань із метою пограбування підкорених тер. та обкладення їх даниною. До 1469 вони завоювали області на Пд. від Долини Мехіко та узбережжя Мексик. затоки до р. Коацакоалькос, до 1483 — тер. сучасної Пуебллі й долини Толуки, між 1486 та 1510 — Оахаку, частину Хуастеки та обл. на узбережжі Тихого океану. 1473 стався конфлікт між Теночтітланом і Тлателолько, унаслідок якого останнє зазнало поразки і втратило політ. самостійність. Після смерті 1515 правителя Тескоко Несауальпіллі А. зуміли нав'язати тескоканцям за правителя свого ставлення і взяти під контроль Тескоко. 1519 під владою Теночтітлана, чие нас. становило бл. 200 тис. осіб, перебували тер., на яких мешкали бл. 10 млн людей. Основою економіки А. було інтенс. землеробство, яке доповнювало ремісництво (ткацтво, гончарство, оброблення каменю, ювелірне мист-во, створення виробів із пір'я тощо). Однак ресурсів Теночтітлана і його околиць для забезпечення нас. продовольством не вистачало, значну частину продуктів А. отримували як данину від підкорених народів, тільки зерна маїсу — щороку бл. 53 тис. т. Принаймні двічі (1454–1455 і 1505) Теночтітлан пережив сильний голод. Для сусп-ва А. характерна нерівність, панівне становище посідала спадкова військ. знать (пільтін), що мала суттєві привілеї порівняно з простолюдними (масевальтін); певні переваги мали купці (почтека). Значну роль відігравали релігія та профес. жерці (тламакаске). В А., як і в ін. народів *науа*, функціонували закони й держ. апарат. Влада тлатоані обмежувалася радою вищих военачальників і сановників, хоча за Мотекусомі II (1503–1519) посилюлися авторитарні тенденції. В А. була розвинена монумент. архітектура, скульптура, поезія, оратор. мист-во, піктогр. писемність і книги, система освіти. 1519 в Мексик. долині з'явилася ісп. експедиція на чолі з Е. Кортесом. Йому вдалося захопити правителя А. Мотекусомі II та встановити контроль над Теночтітланом, але в травні 1520 повсталі мешки викинули іспанців зі свого міста. Утім, більшість підкорених А. народів, зокрема Тескоко, підтримали Е. Кортеса, і після 80-денної облоги 13.09.1521 Теночтітлан визнав поразку. За період колоніальної доби А. розчинилися серед ін. народів *науа*, що населяють центр. Мексику. Їхня



Астекське письмо.
Написання імені Антоніо де Мендоса

самоназва залишилася в назві країни та її столиці (ісп. México).

Лит.: Durán D. Historia de las Indias de Nueva España e islas de la Tierra Firme : in 2 vol. México, 1967; Davies N. The Aztecs: A History. Norman, 1980; Hassig R. Aztec Warfare: Imperial Expansion and Political Control. Norman, 1995; Баглай В. Е. Ацтеки: История, экономика, социально-политический строй (Доколониальный период). Москва, 1998; Леон-Портилья М. Философия науа / Пер. с исп. 2-е изд., перераб. и доп. Москва, 2010; Durán D. The History of the Indies of New Spain. Norman, 2010; Sahagún B. de. Historia General de las cosas de Nueva España : in 3 vol. Cambridge, 2011; Smith M. E. The Aztecs: 3rd ed. Oxford, 2012; Альва Иштлильшочитль Ф. де, Помар Х. де. Историки Доколумбовой Америки и Конкисты / Пер. с исп. Киев, 2013; Gillespie S. Los reyes aztecas. México; Buenos Aires, 2014; León-Portilla M. De Teotihuacán a los aztecas. Ciudad de México, 2017.

В. М. Талах

Астекське письмо — система піктографічної писемності, що побутувала в народів *науа* за доколониальної доби. Перші зразки написів, схожих з А. п., відомі на пам'ятках *Теотіуакана* (1–9 ст. н. е.), надалі, ймовірно, використовували *тольтеки* (8–12 ст.) та народи Долини Мехіко в 14–16 ст. А. п. поєднувало символ. зображення з використанням стандартизованих елементів, які позначали події, предмети й персонажів, із фонет. записами, які переважно передавали власні назви (імена й топоніми). Особлива група знаків слугувала для запису календар. дат. Графіка А. п. схожа з графікою писемності *міштеків*. А. п. частково дешифрував у сер. 19 ст. дослідник Ж. М. А. Обен (1802–1891; Франція).

Лит.: Aubin J. M. A. Mémoires sur la peinture didactique et l'écriture figurative des anciens Mexicains. Paris, 1849; Nicholson H. Phoneticism in the Late Pre-Hispanic Central Mexican Writing System // Mesoamerican Writing Systems / Ed. by E. Benson. Washington, 1973; Prem H. Aztec Writing // Supplement to Handbook of Middle American Indians : in 16 vol. Austin, 1992. Vol. 5; Lacadena A. Regional Scribal Traditions: Methodological Implications for the Decipherment of Nahuatl Writing // The PARI Journal. 2008. № 8 (4); Gillespie S. Los reyes aztecas. México; Buenos Aires, 2014.

В. М. Талах

Астекський календар — система вимірювання часу в народів *науа* напередодні європ. завоювання та ранньокolonіал. період; варіант загальномезоамер. календар. Осн. елементи: 13-денний «тиждень», дні в якому позначають числівники від «1» до «13»; 20-денний «місяць», кожен день якого мав особливу назву. У *науа* місяць називався на честь свята, яке відзначали в його останній день. Календар тональпоуаллі налічував 20 знаків днів. Існують різні варіанти їх зображення. Знаки «Вітер» і «Дощ» відповідають зображенням бога вітру Екеатля і бога дощу Тлалока. Усі боги-знаки також були пов'язані зі сторонами світу (проти годинникової стрілки, починаючи зі Сх.). Кожному дню року призначали комбінацію з числа від 1 до 13 та одного з двадцяти знакових днів. Відповідно, кожен день має своє унік. позначення. Щодня дата 13-денки збільшувалася на одиницю і використовувався наступ. знак 20-денки. Так, перший тиждень розпочинався в день 1 Крокодил, далі — 2 Вітер, 3 Будинок, 4 Ящірка і до дня 13 Тростина. Після цього числа повторювалися, а знаки надавали за порядком: другий тиждень розпочинався в

Назва мовою науатль	Божество-господар	Переклад	Сторона світу
Сіпактлі	Тональтекутлі	Крокодил, кайман	Сх.
Еекатль	Кецалькоатль	Вітер	Пн.
Каллі	Тепейоллотль	Дім	Зх.
Куецпаллін	Уеуекойотль	Ящірка	Пд.
Коатль	Чальчіутлікуе	Змія	Сх.
Мікістлі	Тексітекатль	Череп, Смерть	Пн.
Масатль	Тлалок	Олень	Зх.
Точтлі	Майяуель	Кролик	Пд.
Атль	Шиутекутлі	Вода	Сх.
Іцкуінтлі	Міклантекутлі	Собака	Пн.
Осоматлі, Осоманті	Шочіпілі	Мавпа	Зх.
Маліналлі	Патекатль	Трава (назва місцевої трави)	Пд.
Акатль	Тескатліпока	Тростина	Сх.
Оселотль	Тласольтеотль	Оцелот, Ягуар	Пн.
Куаутлі, Каутлі	Шипе-Тотек	Орел	Зх.
Коскакауатлі, Коскакауті	Іцпапалотль	Стерв'ятник, Гриф	Пд.
Оллін, Олін	Шолотль	Рух, Землетрус	Сх.
Текпатль	Чальчіутотолін	Кремінь, Крем'яний ніж	Пн.
Кіаутль	Чантіко	Дощ	Зх.
Шочітль	Шочікецаль	Квітка	Пд.

Астекський календар. Назви днів двадцятиденного циклу

1 Ягуар і закінчувався в 13 Череп. Лише після повних 260 днів (13 × 20) обидва цикли чисел і знаків збігалися і знову повторювалися комбінація 1 Крокодил. Усього таких комбінацій 260, що й дало 260-денний священний цикл. У науа його наз. тональпоуаллі, букв. «рахунок долів». Як і в усіх ін. архаїчних календар. системах лічба часу була тісно пов'язана із магією і релігією: вважалося, що кожен день і місяць має особливого бога-правителя, який впливає на характер подій у ньому. Відповідно до цього жрець тональпоуке формував гороскопи і вираховував сприятливі і несприят. дні. Свящ. рік тональпоуаллі складався з двадцяти 13-денних «тижнів», т. з. 13-денок або тресен (tresena, від ісп. trece — тринадцять).

Астекський календар. Священний рік тональпоуаллі

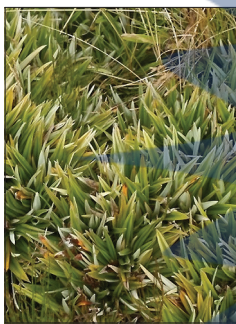
Тресена	Божество (за Саагуном)	Божество (Кодекс Борбонікус)	Божество (Кодекс Теллеріано-Ременсіс)
1 Крокодил — 13 Тростина	Ометеотль	Тонакатекутлі	Тонакасіа
1 Ягуар — 13 Череп	Кецалькоатль	Кецалькоатль	Кецалькоатль
1 Олень — 13 Дощ	Тепейоллотль	Тепейоллотль	Тепеолотлек
1 Квітка — 13 Трава	Уеуекойотль	Уеуекойотль	Уеуекойотль
1 Тростина — 13 Змія	Чальчіутлікуе	Чальчіутлікуе	Чальчіутлікуе
1 Череп — 13 Кремінь	Тонатіу	Тексітекатль	Тонатіу
1 Дощ — 13 Мавпа	Тлалок	Тлалок	Науекатль
1 Трава — 13 Ящірка	Майяуель	Майяуель	...
1 Змія — 13 Землетрус	Шиутекутлі	Шиутекутлі	Тлаіцкальпантекутлі
1 Кремінь — 13 Собака	Міклантекутлі	Міклантекутлі	Міклантекутлі
1 Мавпа — 13 Дім	Патекатль	Патекатль	Пантекатль
1 Ящірка — 13 Стерв'ятник	Іцтлаколіукі	Іцтлаколіукі	Іцтлаколіукі
1 Ящірка — 13 Стерв'ятник	Іцтлаколіукі	Іцтлаколіукі	Іцтлаколіукі
1 Рух — 13 Вода	Тласольтеотль	Ішкуїна	Ішкуїна
1 Собака — 13 Вітер	Шипе-Тотек	Тлатлаукі-Тескатль	...
1 Дім — 13 Орел	Іцпапалотль	Іцпапалотль	Іспапалотль
1 Стерв'ятник — 13 Кролик	Шолотль	Шолотль	Шолотле
1 Вода — 13 Крокодил	Чальчіутотолін	Чальчіутотолін	Чальчіутотолі
1 Вітер — 13 Ягуар	Чантіко	Чантіко	Чантіко
1 Орел — 13 Олень	Шочікецаль	Шочікецаль	Шочікецаль
1 Кролик — 13 Квітка	Шиутекутлі	Іспальтотек	Іспальтотек

Кожний тресені 260-денного циклу відповідало своє божество. Крім того, кожен із днів тресен мав божества-господаря — одного з «володарів ночі»: Шиутекутлі; Іцтлі, Пільцінтекутлі; Сінтеотль; Міклантекутлі; Чальчіутлікуе; Тласольтеотль; Тепеолотль; Тлалок. Походження тональпоуаллі невідоме. Відповідно до однієї теорії, він є венеріан. циклом або відповідає періоду вагітності жінки. З ін. боку, деякі вчені вважають, що тональпоуаллі не стосуються явищ природи, а повністю ґрунтуються на взаємозв'язку чисел 13 і 20, які в Мезоамериці мали особл. значення. Вісімнадцять 20-денних місяців разом із п'ятьма дод. днями становили сонячний, або «цивільний», рік, тобто загалом 365 днів, який науа наз. шіуітль, букв. — «сходження трави» або «весна» (систему лічби таких років наз. шіупоуаллі, букв. «рахування весен»). Автор ісп. коментаря до «Кодексу Теллеріано-Ременсіс» (1549–1562), як і автор «Загальної історії Нової Іспанії» Б. де Саагун (бл. 1500–1590), зазначали, що свято відповідного бога влаштовували кожного першого дня місяця, однак, як засвідчив А. Касо (1896–1970), є підстави припускати, що святковим був останній день поперед. місяця. Водночас назва, яку мав у тональпоуаллі останній, 20-й день 18-го місяця, слугувала назвою відповідного року шіуітль. Утім, індіанці Месоамерики, ймовірно, не знали й не використовували високосів (хоча деякі автори, напр., Ф. де Альва Іштлільшочітль, Ф. Х. Клавіхеро, М. Отон де Мендисабаль, А. Ескалона Рамос, припускають його існування), унаслідок чого шіупоуаллі кожні 4 р. відставав на добу від рахунку юліан. років (див. *Юліанський календар*). Внутр. членування року шіуітль, на відміну від європ. систем, не пов'язано з місяц. фазами, ґрунтується на використанні простої матем. одиниці — періоду у 20 днів, число днів у якому відповідало одиниці першого розряду в прийнятій у майя і науатль системі числення. Відповідно, структура месоамер. сонячного року — 20 × 18 + 5. У науа день, за назвою якого в циклі тональпоуаллі наз. 365-денний рік (т. з. носій року), був 20 числом місяця Тітітль. Рік з однаковим носієм року повторювався через кожні 52 р. Відповідний період у науа мав особл. назву — шіумольпілі, букв. «зв'язка років», або шіусіскіло, букв. «входження в рік». Астеки вірили, що наприкін. кожного такого циклу світу загрожує небезпека знищення, тому поч. нового циклу ознаменовували особл. урочистостями. У Центр. Мексиці в різних містах рік шіуітль починався в різні місяці, напр., у *Теночтітлані* — Атлькауало, у *Тескоко* — Тлакашіпемілістлі, у *Тлателолько* — Іскаллі. Про місяць Атлькауало як перший у році в *Теночтітлані*, крім «Кодексу Теллеріано-Ременсіс», пов'язаного з ним «Ватиканського кодексу 3738» («Кодекс Ріос») і Саагуна згадують також Х. де Торкемада, А. Бетанкурт, Ф. Х. Клавіхеро та ін. колоніальні автори. А. Касо проаналізував відповідності атек. і європ. дат, зокрема перше входження Е. *Кортеса* в *Теночтітлан* 09.11.1519 — 8 Еекатль 9 Кечоллі року 1-Акатль; «Ніч Смутку» 01.07.1520 — 9 Оллін 19 Текуільуї-тонтіл року 2-Текпатль; падіння *Теночтітлана* 13.08.1521 — 1 Коатль 2 Шокольтеуці року 3-Каллі, — і встановив, що назва року відповідає не 20 Іскаллі, як мало би бути у випадку, якщо би поч. місяцем був Атлькауало, а 20 Тітітль, що передбачає поч. року на місяць Іскаллі. Найви-

рогіднішим поясненням є те, що в період, коли склалася система найменування року за останнім днем останнього місяця, таким місяцем був Тітігль; надалі поч. року перенесено на місяць уперед, але день, за яким наз. рік («носій року»), залишився в тому ж місяці. За ін. версією, у різних містах рік починався в різні місяці, і назви рокам давали відповідно до якогось місц. стилю, відмінного від того, про який свідчать Саагун, «Кодекс Теллеріано-Ременсіс» та ін. У фіз. часі рахунок днів 260-денного циклу і поч. місяців сонячного року в науа і гір. майя збігалися та на 1 од. випереджали рахунок днів у майя Юкатана. Така різниця може бути пов'язана з різним поч. доби в майя (доба від світанку до світанку) і науа (від полудня до полудня).

Лит.: Caso A. Los Calendarios Prehispánicos. México, 1967; Rojas J. de. Calendarios mesoamericanos. Madrid, 1983; Prem H. J. Manual de la antigua cronología Mexicana. México, 2008; Америка первоначальная. Источники по истории майя, науа (астеков) и инков / Ред. С. А. Куприенко, В. Н. Талах; пер. с исп. Київ, 2013; Мексиканская рукопись 385 «Кодекс Теллеріано-Ременсіс» (с дополнениями из Кодекса Риос) / Ред. С. А. Куприенко, В. Н. Талах; пер. с исп. Киев, 2013; Gillespie S. Los reyes aztecas. México. 2014.

В. М. Талах



Астелієві. *Astelia alpina*

Астелієві (*Asteliaceae*) — родина квіткових рослин. За молекулярно-філогенетичною класифікацією групи з філогенії покритонасінних (APG III, IV) розглядається у порядку *холодкоцвітних* (*Asparagales*) класу *однодольних* (*Liliopsida*). Включає 4 роди (*Astelia*, *Collospermum*, *Milligania*, *Neoastelia*), 37 видів, розповсюджених переваж. у Пд. півкулі. Трав'яні рослини, кущі, невел. дерева, епіфітні або наземні, багаторічні, з водянистим латексом. Кореневищні. Стебла зазвичай укорочені, округлі, міцні. Листки прості, чергові, спіральне розташовані, або зібрані в розетки, цілокраї, з паралел. жилкуванням, мають відкриті або закриті піхви, укріплені щиткоподіб. лусочками. Суцвіття верхівк., бічні або пазушні китиці. Квітки на ніжках, одностат. (рослини дводомні) або двостат. (однодомні), дрібні, 3-членні, актиноморфні. Чашолистків 6, пелюсток 6, зрослі або роздільні, білі (до рожевув.). Тичинок 6 (3+3), плодолистків 3, маточка 1, приймочки трилопатеві. Плоди — коробочки або ягоди. Насінини — кулепод., еліпсопод., або кулясті, чорні, 2–10 на гніздо. Поширені переважно у Пд. півкулі: о-ви Тихого океану, Пд. Америка, Нова Зеландія, Австралія; у Пн. півкулі — всього 4 види. Зростають на скелях, торфовищах, у лісах.

Лит.: Dahlgren R. M., Clifford H. T., Yeo P. E. The Families of the Monocotyledons: Structure, Evolution, and Taxonomy. Berlin, 1985; An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Orders and Families of Flowering Plants: APG III // Botanical Journal of the Linnean Society. 2009. Vol. 161. № 2; Byng J. W., Chase M. W., Maarten J. M. et al. An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Orders and Families of Flowering Plants: APG IV // Botanical Journal of the Linnean Society. 2016. Vol. 181. № 1.

С. Л. Жигалова

Астенічний синдром (від грец. ἀσθενικός — безсиллий, кволий, млявий) — патологічний стан, виражений слабкістю, зниженням працездатності, емоц. перепадами (див. *Астенія*). А. с. проявляється фіз. і псих. стомлюваністю, що виникає вже після незнач. навантажень. Хворі

важко зосереджуються, погано запам'ятовують. З'являється емоц. нестриманість, лабільність, підвищення чутливості до звуків, світла, кольору. Сповільнюється темп мислення, хворі відчувають труднощі з розв'язанням складних інтелект. задач. За астено-невротич. станів до описаних симптомів додаються запальність, підвищена дратівливість, плаксивість, примхливість. За астено-депресив. станів явища астенії поєднуються з погіршеним настроєм. У разі астено-іпохондрич. синдрому А. с. поєднується з підвищ. увагою до свого фіз. здоров'я, хворі надають вел. значення різним неприєм. відчуттям від внутр. органів. Нерідко думають про наявність якогось небудь невиліков. захворювання. За астено-абул. синдрому хворі, починаючи якусь роботу, дуже швидко стомлюються, не можуть виконати навіть найпростіших завдань і стають майже бездіяльними. А. с. у різних варіантах трапляється при всіх соматич. екзогенно-органіч., психоген. захворюваннях. Апатико-абул. синдром характеризується зниженням сили емоцій, байдужістю до того, що відбувається навколо, і до самого себе, відсутністю мотивації до діяльності. Такі хворі зазвичай бездіяльні, неохайні, безініціативні. Синдром спостерігають за органіч. ураження гол. мозку й симптомів *шизофренії*.

Лит.: Здоровье матери и ребенка / Под ред. Е. М. Лукьяновой. Киев, 1994; Агаджанян Н. А., Тель Л. З., Циркин В. И. и др. Физиология человека. 4-е изд. Москва; Нижний Новгород, 2003; Психофармакология для врача общей практики // Решетова Т. В. Методические рекомендации для врачей. Санкт-Петербург, 2004; Астенические расстройства в терапевтической практике. Руководство по диагностике и лечению / Под ред. А. В. Шаброва, С. Л. Соловьевой. Санкт-Петербург, 2010; Силина Е. В., Румянцев С. А., Орлова А. С. Нарушения памяти и астения. Москва, 2015; Перетятко Л. Г., Тесленко М. М. Психосоматичні розлади: сучасний стан проблеми // Психол. і особистість. 2017. № 2 (12).

Г. М. Кожина

Астенія (грец. ἀσθένεια — безсилля, слабкість), нервово-психічна слабкість, церебрастенія — психопатол. прояви підвищеної втоми, зниження працездатності, концентрації уваги. Вияви А.: постійне відчуття втоми (навіть після сну), дратівливість, мінливість настрою, емоц. лабільність, підвищена емоц. чутливість, відчуття дискомфорту в тілі, зниження стресостійкості з проблем. відновленням, порушення сну, денна сонливість, неприємні відчуття в голові після сну, заг. дискомфорт, зниження пам'яті, важкість ухвалення рішень та підбору фраз і слів, відчуття неспроможності й недієздатності. Прояви надмірні та не відповідають зовн. обставинам. Клініч. ознаками є також *гіперестезія*, особливо щодо яскравого світла, голосних звуків, запахів. Тілесні прояви А. — період. відчуття серцебиття без навантаження, надмірна пітливість, головні болі та важкість у голові, метеочутливість. До захворювань, які найчастіше супроводжують А., належать інфекц. хвороби з ознаками інтоксикації; неврол. хвороби — найчастіше органічні ураження ЦНС, наслідки інсульту, початок нейродегенератив. хвороб (*Альцгеймера хвороба*, хвороба Піка), наслідки перенесеної черепно-мозкової травми в будь-яких її варіантах, а також псих. розлади: невротичні та емоц. розлади, *адикції*, деякі форми *шизофренії*. Єдиної думки щодо варіантів вияву А. немає. За

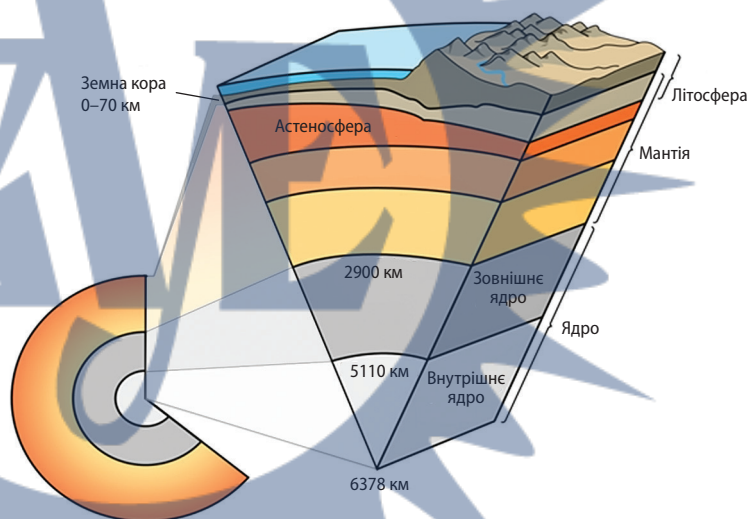
однією з них, природа А. єдина, прояви динамічно змінюються. За іншою, А. відрізняється за етіологією, тому виражена 2 видами: гіпостенією (гальмуванням, адинамічним і незмінним у часі, з пост. відчуттям вираженої втоми, без коливань протягом доби, коли пацієнт постійно однаково відчуває ознаки та прояви А.) та гіперстенією (наростає та змінюється протягом доби, з переважанням процесів збудження, дратівливості, надмірної чутливості, коли пацієнт уранці відчуває себе працездатним і в задовільному стані, але за короткий час настає виснаження з описаними вище ін. проявами). У психіатрії вирізняють також вітальну форму А. (відчуття втрати задоволення від звичних речей і подій, втоми від повсякденної діяльності), властиву для шизофренії. А. може бути побічним виявом лікування психотроп. препаратами (здебільшого нейролептиками), тривалим вживанням гормональних препаратів, деяких антибіотиків, гіпотензивних засобів (напр., резерпіну). У межах А. вирізняють також синдром Штиллера, або синдром тотальної А., — спадкову аномалію з характерною специф. астенічною конституцією тіла і психіки, гормональними порушеннями, постійним головним болем, синкопе, запамороченням, секс. розладами, вираженими стійкими проявами А. Уперше синдром описав 1907 лікар Б. Штиллер (1837–1922; Угорщина). Специф. лікування не існує — лікують захворювання, яке спричинило А. Можна застосовувати препарати, спрямовані на активацію нервово-псих. процесів і врівноваження збудження та гальмування [вітаміни групи В, адаптогени, седативні, психостимулятори, деякі антидепресанти (переважно інгібітори зворотного захоплення серотоніну та норадреналіну), ноотропи, актопротектори]. А. негативно корелює зі шкідливими звичками, адинамією, соц. ізоляцією, надмірно тривалим проведенням часу за комп'ютером і телевізором, усамітненням, песимізмом. Профілактика А. — збалансованість робочого дня й відпочинку, профілактика захворювань, вироблення сомат. і псих. амортизаційних властивостей, повноцінне та збалансоване харчування, загартовування, фіз. і соц. активність, вироблення стресостійкості, оптимізація власного життя.

Лит.: Бамдас Б. С. Астенические состояния. Москва, 1961; Крейнделер А. Астенический невроз / Пер. с рум. Бухарест, 1963; McCully K., Natelson B. Impaired Oxygen Delivery to Muscle in Chronic Fatigue Syndrome // Clinical Science. 1999. № 97 (5); Becker P. de, Roeykens J., Reynnders M. Exercise Capacity in Chronic Fatigue Syndrome // Archives of Internal Medicine. 2000. № 160 (21); Becker P. de, McGregor N., Meirleir K. de. A Definition-Based Analysis of Symptoms in a Large Cohort of Patients with Chronic Fatigue Syndrome // Journal of Internal Medicine. 2001. № 250 (3); Балуюкова Е. В., Болдуева С. А., Гурова М. М. и др. Астенические расстройства в терапевтической практике: руководство по диагностике и лечению. Санкт-Петербург, 2011; Перетятко Л. Г., Тесленко М. М. Психосоматичні розлади: сучасний стан проблеми // Психол. і особистість. 2017. № 2 (12).

О. С. Чабан

Астеносфэра (від грец. ἀσθενής — слабкий і сфера) — шар Землі, розташований нижче від літосфери, на глибині 50–200 км у різних сегментах тектоносфери. За геофіз. (див. Геофізика) даними А. — зона зниження швидкості

сейсм. (див. Сейсмічність) хвиль над і під шаром, завдяки чому він є хвилеводом. Мантийний речовини А. властиві в'язкі або пласт. (див. Пластичності теорія) течії, які відновлюють гідростат. рівновагу. 1981 А. Е. Рінгвуд (1930–1993; Австралія) висунув гіпотезу, згідно з якою фіз. параметри А. зумовлені частк. розплавленням манти. лерцолітового (див. Перидотит) субстрату за перетину кривих градієнта геотермічного й солідуса манти. лерцолітів. Заг. закономірності диференціації, кристалізації та метаморфізму магми вивчає петрологія. Глиб. залягання А. різна для океан. і континент. регіонів. Перші вирізняються підвищ. геотерм. градієнтом, умови для частк. плавлення тут досягнуто на порівняно малих глибинах (50–60 км). У континентальних регіонах, зокрема й на тер. України, глибина залягання поверхні А. коливається в широких межах. Завдяки поширенню процесів селектив. плавлення А. розглядають як джерело генерації первин. манти. магми, насамперед базальт.



Астеносфера. Схема зрізу внутрішньої структури Землі

(див. Базальт). Разом із тим латеральна невитриманість процесів плавлення спричинила виникнення уявлень про глоб. дискретність А., яку описують моделлю астеносфер. лінз або астеносфер. областей. А. надається вел. значення в усіх геодинам. концепціях: від теорії ізостазії до сучас. концепцій тектоніки літосферних пласт, манти. конвекції і діпірізму. Збагачення А. розплав. фазою зі значно нижчою щільністю і в'язкістю, ніж навколиш. лерцоліт. субстрат, спричиняє постійну гравіт. (див. Гравітація) нестабільність у літосфері. А. не лише сприяє релаксації тектон. напружень у літосфері, а й сама може зумовити літосфер. активність завдяки мігруванню пласт. речовин, терм. збудженню літосфери, генеруванню магми й зародженню рухливих доменів (астенолітів, діпірів), які активно проникають у літосферу. А. розглядають також як джерело речовин для формування родовищ корисних копалин, зокрема нафти й газу природного. Глибин. будову Землі, зокрема А., в Україні впродовж багатьох років досліджують у геофізич. інституті імені С. І. Субботіна НАН України, геології і геохімії горючих копалин інститут НАН України. Різноманіт. характеристики манти. речовини й параметри А. в різні роки вивчали С. Субботін, В. Б. Соллогуб, А. Чекунов, В. Ста-

ростенко, Р. Кутас, Ю. Оровецкий, С. Красовський, В. Осадчий і С. Варичев.

Лит.: Gutenberg B. Low-Velocity Layers in the Earth, Ocean, and Atmosphere // Science. 1960. Vol. 131. № 3405; Субботин С. И., Наумчик Г. Л., Рахимова И. Ш. Мантия Земли и тектогенез. Київ, 1968; Красовський С. С., Коньков Г. Г., Бур'янов В. Б. Геологічна інтерпретація геофізичних матеріалів. Київ, 1973; Оровецкий Ю. П. Мантийний диапіризм. Київ, 1990; Сливко Є. М., Малюк Б. І. Мінералогічні ознаки впливу мантийних факторів на формування тектоно-метасоматичних зон (на прикладі Кіровоградського блока Українського щита) // Мінералогічний журн. 2001. Т. 23. № 4; Christopherson R., Birkeland G. Elemental Geosystems. Hoboken, 2018.

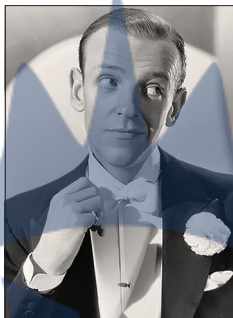
Астєр, Фред [англ. Astaire, Fred; справж. прізвище та ім'я — Аустерліц, Фредерік (Austerlitz, Frederick); 10.05.1899, м. Омаха, шт. Небраска, США — 27.06.1987, м. Лос-Анджелес, шт. Каліфорнія, США] — актор, танцівник, хореограф, співак. Один з основоположників музично-танц. жанру в кіно. Нар. у родині емігрантів з Австрії. Почав танцювати з 6 р. разом зі старшою сестрою Адель. Згодом вони виступали разом у кабаре, мюзик-холі, оперетах і мюзиклах на *Бродвеї* та в м. Лондоні («На вершині», 1917; «Леді, будьте хорошою», 1924 тощо). 1932 дует розпався, сестра вийшла заміж. А. почав зніматися в кіно в *Голлівуді* («Леді, що танцює»; 1933). У 1933–1939 знявся в низці фільмів, де танцював у дуеті разом із Дж. Роджерс («Політ у Ріо», 1933; «Весела розлучена», 1934; «Роберта», 1935; «Безтурботний», 1938 та ін.), вони стали найпопулярнішим танц. дуетом на кіноекрані. У цих фільмах А. виступав ще й хореографом. Його танц. імпровізації продовжували сюжет фільму, були втіленням вишуканості, елегантності, вирізнялися відчуттям стилю. Він майстерно будував танц. сцени, відчувавши специфіку кінематографа. Поеднував різні форми танцю — степ, джазовий і бальний, елементи класич. балету. 1949 дует А. і Дж. Роджерс востаннє грали разом у фільмі «Родина Берклі з Бродвею». А. грав і танцював також разом з ін. акторками: Е. Пауелл («Бродвейська мелодія»; 1940), Р. Гейворд («Ти ніколи не будеш багатю»; 1941), С. Ландфілд («О ти, моя чарівна!»; 1942), С. Чарріс («Фургон з оркестром»; 1953), Л. Курон («Довгоногий татко»; 1955 тощо). Виконував пісні в кінофільмах, багато з них стали шлягерами. У 1960–1970-х зіграв кілька драм. ролей у фільмах: «На останньому березі» (1959), «Задоволення від його присутності» (1961), «Хазайка з поганою репутацією» (1962), «Пекло у піднебесці», «Бузкове таксі» (обидва — 1977). Написав мемуари «Кроки у часі» (1949). За творчу діяльність і внесок у розвиток муз. комедії нагороджений почес. премією «Оскар» (1950). Серед ін. нагород — «Золотий глобус» (1951, 1961, 1975), премія «Еммі» (1959, 1961, 1978). Удостоєний зірки на Голлівуд. алеї слави (1960).

Тв.: Steps in Time: An Autobiography. New York, 2000.

Лит.: Fred Astaire. Un écran au-dessus // Verrielle Ph. Légendes de la danse. Paris, 2002; Epstein J. Fred Astaire. New Haven; London, 2009; Riley K. The Astaires: Fred & Adele. Oxford, 2012; Mekas J. A Dance with Fred Astaire. New York, 2017.

С. В. Глухова

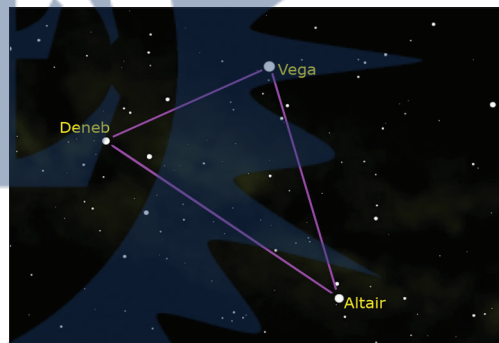
Астеризм (від грец. ἀστήρ — зоря) — 1) В астрономії — група зір, яку легко розрізнити на нічному небі; утворює поміт. фігуру або ін. образ.



Астєр Фред

Астеризм. «Літньо-осінній трикутник» — найпомітніший астеризм північної півкулі небесної сфери

Якщо група зір включає практично всі зорі сузір'я, то вона не є А. Напр., *Дельфін*, *Північна Корона*, *Волосся Вероніки*, *Південний Хрест* є сузір'ями. А. можна умовно поділити на кілька типів: сезон., формотворчого, секц., асоціатив., телескоп. типів. Приклади А.: *Діамант Діви* та окрема його частина *Весняний Трикутник* (зорі α Boo, α Vir, β Leo, α CVn); *Літньо-осінній трикутник* (зорі α Lyr, α Cyg, α Aql); *Великий Квадрат*, *Літньо-осінній трикутник* (зорі α Lyr, α Cyg, α Aql); *W-астеризм* у сузір'ї *Kassiopeia* (зорі α , β , γ , δ , ϵ), *Північний Хрест* у сузір'ї *Лебедя* (зорі α , β , γ , δ , ϵ), *Сніп* у сузір'ї *Оріона* (зорі α , β , γ , ζ , η , κ), *Ескімо* в сузір'ї *Волопаса* (зорі α , ϵ , δ , β , γ , ρ), *Вітрило Спіки* в сузір'ї *Ворона* (зорі δ , γ , ϵ , β , α), *Метелик* у сузір'ї *Геркулеса* (зорі ϵ , δ , β , π , η , ζ), *Голова Дракона* в сузір'ї *Дракона* (зорі β , γ , ν , ξ), *Глечик* або *Y-астеризм* у сузір'ї *Водолія* (зорі η , ζ , π , γ), *Пояс Оріона* (зорі δ , ϵ , ζ), *Щит Оріона* (зорі π^1 , π^2 , π^3 , π^4 , π^5 , π^6) та *Меч Оріона* в сузір'ї *Оріона* (зорі $\theta^{1,2}$, ι^1), *Голова Горгони* в сузір'ї *Персея* (зорі β , π , ρ , ω), *Хвіст Скорпіона* в сузір'ї *Скорпіона* (зорі α , τ , ϵ , μ , ζ , η , θ , ι , κ , λ , ν), *Північна та Західна Риби* в сузір'ї *Риб* (зорі τ , ν , ϕ , γ , κ , λ , 19, ι , θ^7), *Коза й козенята* в сузір'ї *Візничого* (зорі ϵ , ζ , η) та ін. Є група А., пов'яз. з колишніми сузір'ями



(скасовані сузір'я). До цієї групи А. відносять: *Корабель Арго*, *Північну Муху* в сузір'ї *Овна*, *Славу Фрідріха II* в сузір'ї *Андромеди*, *Телець Полятковського* в сузір'ї *Змієносія*, *Стінний Квадрант* (сузір'я *Волопаса*, *Дракона* та *Великої Ведмедиці*).

Лит.: Gladman B., Aksnes K. Photometric Survey of the Irregular Satellites // Icarus. 2003. Vol. 166; Nesvorný D., Alvarillos J., Dones L. et al. Orbital and Collisional Evolution of the Irregular Satellites // The Astronomical Journal. 2003. Vol. 126. Is. 1; Sheppard Sc., Jewitt D. An Abundant Population of Small Irregular Satellites around Jupiter // Nature. 2003. Vol. 423 (6937); Nesvorný D., Beaugé Cr., Dones L. Collisional Origin of Families of Irregular Satellites // The Astronomical Journal. 2004. Vol. 127. Is. 3; Sheppard S., Jewitt D., Porco C. Jupiter's Outer Satellites and Trojans // Jupiter. The Planet, Satellites and Magnetosphere / Ed. by Fr. Bagenal, T. Dowling, W. McKinnon. Cambridge, 2004.

О. Г. Шевчук

2) У кристалографії — спотворення форми зазвичай круглих плям Лауе (див. М. фон Лауе; *Лауе метод*) у деформ. монокристал. (див. *Монокристал*) *тілах твердих*. Звичайну форму цих плям зумовлено формою *діафрагми оптичної*, розташ. між джерелом *рентгенівських променів* і досліджув. об'єктами. У разі досконалих кристалів плями спостерігають як круглі цятки на певних зональних *кривих* — лауєграмах (див. *Рентгенограма*). Якщо кристал деформовано плас-

тично (див. *Пластичності теорія*), то в освітл. рентген. променях зоні є певний інтервал міжплощин. віддалей, через що лауеграма набуває своєрід. зірчастої форми. Окрім деформації лауеграми в радіальному напрямку можлива зміна її форми в перпендикуляр. (азимут.) напрямку, коли реальний монокристал під час деформації розбито на кристал. фрагменти (блоки). Якщо серед. розмір фрагментів відносно невеликий (10^{-4} – 10^{-5} см), а діаметр жмута (пучка) падного променювання порівняно великий (~ 1 мм), то неможливо спостерігати дифракц. максимуми від окремих блоків, тому інтерференц. плями зливаються з утв. своєрід. дугастих плям. Тобто за напрямком (рад. чи азимут.) і величиною деформації плями лауеграми можна визначити параметри реальної структури кристала — серед. кут розорієнтації блоків та інтервал можливих міжплощин. віддалей. За розподілом інтенсивності на лауеграмах, отриманих за різних орієнтацій деформованого кристала, можна визначити форму блоків його субструктури.

Л. І. Давченко

3) У мінералогії — явище, що спостерігається під час розглядання віддал. джерела світла видимого кризі деякі кристали (рубін, сапфір тощо): навколо джерела випромінювання утворюються зірчасто розташовані світлі смуги внаслідок розсіювання світла голкоподіб. кристаликами ін. речовини, яка втрачає в кристал у певних напрямках.

Лит.: Emsley J. Nature's Building Blocks: An A-Z Guide to the Elements. Oxford, 2011.

Астеріс (грец. ἀστερίσμος — зірочка), зірочка * — друкарський складальний знак у вигляді зірочки, який ставлять перед словоформою, коли вона гіпотетична, реконструйована або можлива, але не засвідчена у писемності (напр., праслов'янське *листвица — драбина). У позиції після слова А. іноді застосовують для позначення посилення (*, **, ***) замість цифр.

Г. П. Півторак

Астеріас (*Asterias*) — рід морських зірок родини Asteriidae. У складі роду 8 видів. Тіло мор. зірок роду радіально симетричне, складається з центр. диска і 5 променів. На нижн. боці променів є борозна з амбулакральними ніжками за допомогою яких тварини пересуваються. Розмір мор. зірок роду варіює від 10–20 см в діам., довжина рук — до 30 см. Забарвлення мінливе: від жовтуват., помаранч. і коричнев. до фіолет. і буро-чорного навіть в межах одного виду. Спин. і черевн. боки відрізняються забарвленням. Нижня поверхня плоска, менш пігментована; блідо жовта, називається ротовою або оральною, верхня — аборальною. Оральна та аборальна поверхні відповідають лів. та прав. бокам двобічно симетричної мор. зірки. Анальний отвір розташований на аборал. боці, поблизу центру диска. Види роду А. — виключно морські, придонні або бентосні голкошкірі, мешкають на різних типах дна: в основному, у прибережній зоні (пересуваються або тимчасово залишаються у спокої на відкритому повітрі), 50–60 м завглибшки, на твердому, кам'янистому чи скелястому, або м'якому, піщаному дні. Всі мор. зірки — хижак, харчуються тваринами, що повільно рухаються або ведуть сидячий спосіб життя: поліхетами, ракоподібними, молюсками та ін. голкошкірими. Личинки мор. зірок роду А. харчуються мікроводо-

ростями. Тривалість життя А. — 5–6 років, статев. зрілість настає наприкінці першого року життя, за відсутності достат. харчування — наприкінці другого. Розмноження переважно статеве, відбувається кілька разів протягом літа, одна особина здатна продукувати до 12 млн ікринок, що призводить до формування щільних популяцій, в яких розповсюд. канібалізм. Початок розмноження може спровокувати незначне підвищення т-ри води. Морські зірки роду А. — типові мешканці океан. і мор. мілководь з солоністю близько 35 ‰, до прісн. чи опріснених водоем не пристосовані, тому в морях з солоністю меншою за 8 ‰ відсутні. Поширені в помірній зоні Пн. півкулі. Морська зірка А. червоний (*Asterias rubens*) — модельний об'єкт цитол. (див. *Цитологія*) та гістол. (див. *Гістологія*) досліджень. Личинки мор. зірок є шкідниками *марикультури*, особливо завдають збитків устричним фермам.

Лит.: Жизнь животных : в 7 т. / Под ред. Р. К. Пастернак. 2-е изд., перераб. Москва, 1988. Т. 2; Bucci C., Francoeur M., McGreal J. et al. Sea Star Wasting Disease in *Asterias forbesi* Along the Atlantic Coast of North America // Plos One. 2017. Vol. 12. № 12; Li B., Zhou Zh., Li B. et al. Size Distribution of Individuals in the Population of *Asterias amurens* (Echinodermata: Asteroidea) and its Reproductive Cycle in China // Acta Oceanologica Sinica. 2018. Vol. 37.

Астерозої (Asterozoa) — підтип голкошкірих, що включає наявні нині види класів морських зірок і *офіур*. Відомо понад 300 викопних і бл. 1 500 сучас. видів. Розміри тіла — 1–80 см і більше. Тіло морських зірок більшості видів складається з центр. диска, від якого відходять радіальні промені, або руки, різної довжини. Типовою є 5-променева будова, проте часто трапляються види з 6-ма і більше (до 50) променями. По серединній лінії з ниж. боку кожного променя проходить борозна, де локалізуються численні м'які рухливі вирости — амбулакральні ніжки, що забезпечують пересування тварин. Опор. скелет А. складається з багатьох окр. вапняних пластинок, з'єднаних між собою сполуч. тканиною і м'язами. М'язи слабкорозвинені. Нервова система примітивна, чітко виражених мозкових гангліїв немає. Більшість видів роздільностатеві. Запліднення зовнішнє. Для А. характерна вис. регенераційна здатність тканин. У разі небезпеки деякі представники здатні до *автомомії*. Для деяких видів характерний *канібалізм* (напр., *Asterias forbesi*). Усі дорослі А. ведуть донний спосіб життя, можуть частково закопуватися в пісок чи мул. Багато видів живуть на мілководді й за типом живлення є актив. хижаками: живляться молюсками, ракоподібними, кишковопорожнинними та ін. безхребетними. Серед глибоководних видів поширені форми, що заковтують мор. ґрунт, живлячись орган. рештками і речовинами. А. — типові мешканці океанів і морів з норм. солоністю води (близько 35 ‰). В опріснених морях відсутні. Лише один вид — колюча морська зірка (*Marthasterias glacialis*) мешкає в Чорному м. поблизу Босфора. А. — *евритермні* види тварин, у повносолоних морях і океанах поширені від Пн. Льодовитого ок. і вод, що омивають узбережжя Антарктиди, до троп. і екватор. зон океанів. Можуть знищувати корали та пром. види молюсків, завдаючи екон. збитків підприємствам із розведення устриць.



Астеріас. *Asterias forbesi*



Астерозої. *Marthasterias glacialis*

Lim.: Blake D. B. A Classification and Phylogeny of post-Paleozoic Seastars (Asteroidea: Echinodermata) // Journal of Natural History. 1987. № 21 (2); Жизнь животных : в 7 т. / Под ред. Р. К. Пастернака. 2-е изд., перераб. Москва, 1988. Т. 2; Руперт Э. Э., Барнс Р. Д., Фокс Р. С. Зоология беспозвоночных : в 4 т. Москва, 2008; Reich A., Dunn C., Akasaka K. et al. Phylogenomic Analyses of Echinodermata Support the Sister Groups of Asterozoa and Echinozoa // Plos One. 2015. № 10 (3).

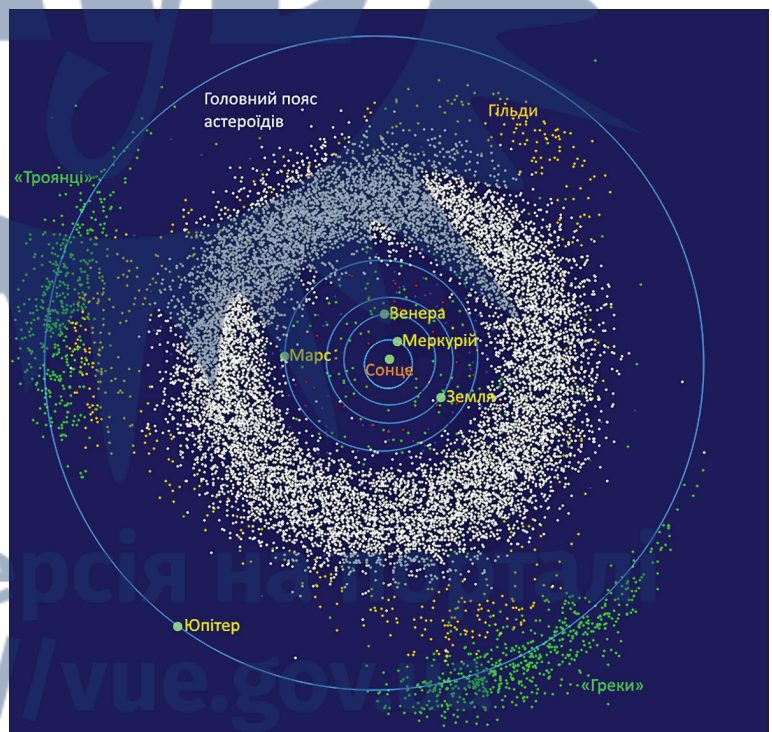
І. П. Онищук

Астероїди (грец. ἀστεροειδής — зореподібні, від ἀστρον — зірка) — астрономічні об'єкти, розміри яких є проміжними між розмірами метеороїдів та карликових планет (від 30 м до 1 000 км). Орбіти більшості відомих А. знаходяться між орбітами Марса і Юпітера, між якими (відповідно до закону планетар. відстаней) мала би перебувати планета норм. розмірів. Діаметр найбільшого А. — бл. 1 000 км, діам. найменшого з відкритих (бл. 1 км) обмежено границ. потужністю оптичних телескопів. Орбіти бл. 98 % усіх А. мають вел. півосі — 2,1–4,3 астрономічної одиниці. Область між Марсом і Юпітером наз. *астероїдів поясом*. У цій зоні оберт. бл. 98 % відом. А. 1-й А. [Цереру; відповідно до рішення Міжнародного астрономічного союзу (МАС), з 2006 вважається планетою карликовою, а не А., хоча в назві зберігається порядковий номер 1, присвоєний як А.] відкрито 1801 в обсерваторії м. Палермо (тепер Італія). Упродовж наст. років було відкрито ще кілька вел. А.: Палладу (1802), Юнону (1804) і Весту (1807). Веста є найбільшим А. у Сонячній системі, її маса дорівнює $2,59076 \cdot 10^{20}$ кг і складає 9 % від загальної маси всіх А. у поясі А. Від 1851 (після відкриття А. 15 Евномія) до назв А. додаються порядк. номери відповідно до часу їхнього відкриття (назву Церери було змінено на «1 Церера» тощо). Станом на червень 2020 МАС надав номери 546077 А. Значна частина нововідкритих А. (залежно від року бл. 1/3 відомих) очікує на присвоєння порядк. номера, для їхнього позначення використовують тимчасові літерно-цифр. коди, у яких зашифр. дату відкриття. 1804 відкривач А. Паллада і Веста Г. В. М. Ольберс (1758–1840; Німеччина) висунув гіпотезу щодо утв. А. внаслідок розпадання планети, що колись існувала. За гіпотезою О. Шмідта, висунутою в 1940-х, Юпітер сформувався раніше, ніж тіла в зоні поясу А., і перешкодив їм об'єднатися в планету. За складом А. поділяють на кам'яні, метал.-кам'яні і метал. Більшість А. мають неправильну форму, оскільки їхньої гравітації недостатньо для формув. кулеподібної форми. Точне вимірювання діам. (мікрометр., інтерферометр., під час покривання зір) станом на сьогодні технічно можливе лише для найб. А. Розміри більшості А. оцінюють за їхнім блиском (абсолютною зоряною величиною) і альбедо. Точність такого вимірювання суттєво залежить від складу конкретного А. Частина А., перигелій орбіти яких становить менше ніж 1,3 а. о., можуть зближуватися з Землею, існує потенц. небезпека зіткнення Землі з деякими з них.

Lim.: Bond P. Exploring the Solar System. 2nd ed. Hoboken, 2020.

Астероїдів пояс, головний пояс астероїдів — сукупність астр. тіл Сонячної системи, значення великої півосі орбіт яких лежить між значення-

ми великої півосі орбіт Марса і Юпітера. А. п. часто називають гол. поясом, адже в Соняч. системі є принаймні ще одна область підвищ. простор. концентрації астероїдів за орбітою Нептуна — Койперя пояс, а також скупчення астероїдів розсіяного диска, седноїдів і Оорта хмари. Формулювання емпір. правила Тіціуса (Й. Д. Тіціус; 1729–1796, Німеччина) — Й. Е. Боде — залежності, яка наближено описує відстані планет від Сонця стало своєрід. передісторією А. п., спочатку як гіпотет. області в Соняч. системі, існування якої передбачено правилом, а після відкриття Церери — як фіз. реальності. Системат. пошуки планети між орбітами Марса і Юпітера розпочато 1787 Ф. К. фон Цахом, який вірив, що Тіціуса — Боде правило є фіз. законом. Перший об'єкт А. п. — Цереру — випадково виявив Дж. Піацці в ніч проти 01.01.1801. Вел. піввісь орбіти Церери дорівнює 2,77 а. о., що майже точно відповідало передбаченням Тіціуса — Боде правила й фактично перевело його в статус астр. закону. За наступні 6 р. відкрито всього 3 астероїди (Палладу, Юнону й Весту), у наступ. 40 р. — ще два (Астрею і Гебу). Новий етап у вивченні астероїдів розпочато із застосуванням 1891 астрономом М. Вольфом (1863–1932; Німеччина) методу астропотометрії. Він одноосібно виявив 248 астероїдів, тоді як до цього за 90 р. — трохи більше за 300. Першу тисячу астероїдів виявлено вже до жовтня 1921; 10 тис. — до 1981; понад 100 тис. — уже до поч. 21 ст. Станом на 2020 кількість від-



Астероїдів пояс.
Позначений білим кольором

критих астероїдів (разом із нумеров.) становила вже бл. 500 тис. Просторова концентрація астероїдів в А. п. доволі мала, про що свідчить неоднораз. перетинання його косм. апаратами без жодних зіткнень. Астероїди гол. поясу рухаються орбітами навколо Сонця в тому самому напрямку, що і планети. Залежно від величини



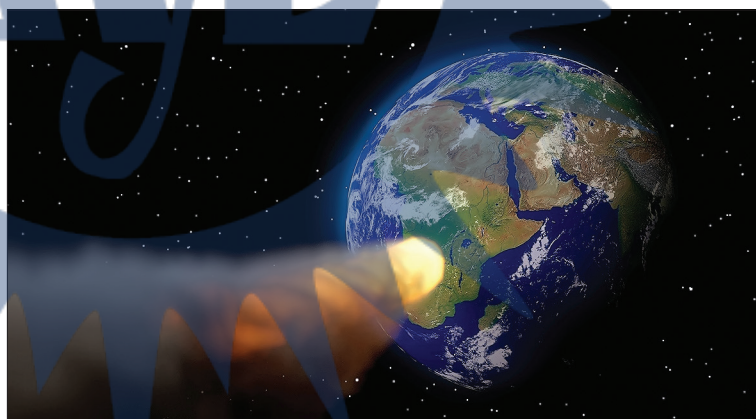
вел. півосі їхніх орбіт сидеричний *період обертання* астероїдів лежить у межах від 3,5 р. до 6 р. Більшість із них рухається орбітами з *ексцентриситетом* не більше за 0,4; однак є чимало астероїдів, які рухаються сильно витягнутими еліптичними (див. *Еліпси*) орбітами з ексцентриситетами до 0,6. Астероїдів із діаметром понад 100 км в А. п. бл. 200; приблизно 1 000 з них мають характер, розмір більш як 15 км. Результати останніх досліджень в інфрачервоному діапазоні спектра дають змогу припустити, що в поясі астероїдів є від 700 тис. до 1,7 млн астероїдів діам. від 1 км. Заг. маса всіх астероїдів гол. поясу приблизно дорівнює $3,5 \cdot 10^{21}$ кг, що становить лише 0,06 % від маси *Землі*. Приблизно її половина припадає на 3 найбільші астероїди — Весту, Палладу й Гігею. Переважну більшість об'єктів у гол. поясі становлять астероїди 3-х осн. класів: темні вуглецеві (див. *Вуглець*) астероїди класу С, світлі силікатні (див. *Силікати*) астероїди класу S, металічні (див. *Метали*) астероїди класу М. Трапляються також астероїди специфічніших класів, кількість дуже незначна. Просторова концентрація астероїдів у межах А. п. зазнає значних коливань: від ділянок із підвищеною концентрацією до майже вільних від астероїдів зон, які називають проміжками (люками) Кірквуда (Д. Кірквуд; 1814–1895, США). Їхнє існування пояснюють орбітальними резонансами, які відповідають орбітам, сидеричні періоди обертання на яких співвіднесені із сидеричним періодом обертання Юпітера як цілі числа. На таких орбітах зближення з Юпітером відбувається найчастіше і його гравітаційний вплив є максимальним. Цей чинник дестабілізує орбіти малих тіл поясу астероїдів (через це в зонах люків Кірквуда їх майже немає). Між орбітами Марса і Юпітера лежить кілька зон таких орбітальних резонансів. Окрім астероїдів, у А. п. також є скупчення міжпланет. пилу, який складається переважно з мікрочастинок радіусом кілька сотень мікрметрів (утв. внаслідок зіткнень між астероїдами й бомбардування їхніх поверхонь *метеороїдами*). Є кілька гіпотез про причини вел. концентрації астероїдів у порівняно вузькому просторі міжпланет. середовища між орбітами Марса і Юпітера. Осн. положення гіпотези походження А. п. останнім часом опосередковано результатами комп'ютерного *моделювання* процесів у зоні А. п. Першим косм. апаратом, що пролетів через А. п., став Піонер-10, який долетів до області А. п. 16.07.1972. Відтоді на шляху до зовн. планет Соняч. системи (Урана й Нептуна) через А. п. пролетіло вже 9 косм. апаратів. Піонер-11, Вояджер-1 і Вояджер-2 (див. *Вояджер*), а також зонд косм. апарата Улісс пролітали через А. п. без зближень з астероїдами, тому не передавали на Землю деталі *рельєфу* поверхонь. Апарат *Галілео* першим зробив і передав на Землю знімки поверхонь астероїдів. Першими сфотограф. об'єктами стали астероїди Гаспра (1991) та Іда (1993). Від сер. 1990-х керівництво НАСА ухвалило рішення про те, що будь-який косм. апарат, який перетинає А. п., має за можливості пролетіти повз який-небудь астероїд і передати на Землю його зображення. На 2020 косм. зондами й апаратами отримано зображення деталей рельєфу 6 астероїдів: Матільда (1997) — апаратом NEAR Shoemaker, Мазурський (2000) — косм. апаратом «Кассіні», Аннафранк (2002) — місією *Стардаст*, APL (2006) —

зондом «Нові горизонти», Штейнс (2008) і Лютеції (2010) — косм. апаратом «Розетта».

Лит.: Taylor G., Keil K., McCoy T. et al. Asteroid Differentiation — Pyroclastic Volcanism to Magma Oceans // Meteoritics. 1993. Vol. 28. № 1; Petit J.-M., Morbidelli A., Chambers J. The Primordial Excitation and Clearing of the Asteroid Belt // Icarus. 2001. Vol. 153. № 2; Куликовський П. Г. Справочник любителя астрономії. 5-е изд., перераб. Москва, 2002; Edgar R., Artymowicz P. Pumping of a Planetsesimal Disc by a Rapidly Migrating Planet // Monthly Notices of the Royal Astronomical Society. 2004. Vol. 354. № 3; Marvin U. B. Meteorites in History: An Overview from the Renaissance to the 20th Century // The History of Meteoritics and Key Meteorite Collections: Fireballs, Falls and Finds. Bath, 2006; Elkins-Tanton L. T. Asteroids, Meteorites, and Comets. 2nd ed. New York, 2010; Encyclopedia of the Solar System / Ed. by T. Spohn, D. Breuer, T. Johnson. 3rd ed. Amsterdam; Boston, 2014.

О. Г. Шевчук

Астероїдно-кометна небезпека — загроза зіткнення *Землі* з астр. об'єктами малих розмірів (*метеороїди*, *астероїди*, *комети*), способами розрахунку такого роду ризиків і оцінкою наслідків зіткнення для земної *цивілізації* та *життя* на Землі. На поверхню Землі щодня осідає від 100 т до 1 000 т позазем. речовини (косм. пилу й залишків метеороїдів), 1 % від цієї кількості — вел. уламки, що змогли долетіти до зем. поверхні (*метеорити*). За оцінками щодня на Землю падає від 1 т до 10 т метеоритів. Під об'єктами, що зближаються із Землею, розуміють



Астероїдно-кометна небезпека. Художнє втілення

астероїди й комети, орбіти яких мають відстань у *перигелії* меншу від 1,3 *астрономічної одиниці* (а. о.), тобто бл. 195 млн км. При цьому астр. об'єкт вважають потенційно небезпечним, якщо він наближається до Землі на відстань менше за 0,05 а. о. (бл. 19,5 відстаней від Землі до *Місяця*), його *діаметр* перевищує 100–150 м. За істот. імовірності зіткнення астероїда з Землею такий об'єкт вважають загрозливим. Події таких масштабів відбуваються прибіл. раз на 10 тис. р. У геол. історії Землі є багато свідчень падіння на її поверхню небес. тіл розміром понад 1 км. У результаті на поверхні планети утворюються *астероблеми*, діаметр яких у 15–20 разів перевищує розміри тіла, що впало. На Землі виявлено бл. 200 кратерів — слідів таких катастроф (діаметр деяких із них — понад 200 км). За даними *Центру малих планет при Міжнародному астрономічному союзу* (МАС) станом на сер. 2020 виявлено 8 263 об'єкти, що зближуються з Землею, се-

ред них 8 194 астероїди і 69 комет. З них потенційно небезпечні 1 079. Із заг. кількості виявл. астероїдів бл. 1 тис. мають розмір понад 1 км. Можна оцінити заг. кількість потенційно небезпеч. об'єктів: бл. $2 \cdot 10^4$ розміром понад 140 м і бл. $2 \cdot 10^5$ розміром більше за 50 м. Для оцінки А.-к. н. потрібно визначити руйнів. ефект від падіння тіла й частоту зіткнень. Руйнів. ефект зіткнення залежить від низки чинників: розміру тіла, швидкості відносно Землі, кута падіння, мінерал. складу, місця падіння (океан, суша) тощо. Критерії оцінки ступеня загрози А.-к. н. небезпеки є диференційованими, мають враховувати низку параметрів: конкр. місце падіння, дату й час події та ін. У Туринській шкалі (пов'язує кінет. енергію тіла, що загрожує, і ймовірність зіткнення) виокремлено 11 ступенів ризику. Є також детальніша, аналітично обґрунтована Палермська шкала. Уточнена оцінки ступеня ризику зіткнення для всіх відомих потенційно небезпеч. об'єктів за Туринською шкалою до 2020 не перевищували 1, а за Палермською — 1,8. Для ефектив. захисту від ризиків А.-к. н. необхідно вдосконалювати засоби й методи спостережень за небезпечними тілами. Радар. спостереження окремих об'єктів, що зближаються із Землею, виконують на радіотелескопах у Голдстоуні й Аресібо (США). Обробку всієї інформації, що надходить, про спостережені положення об'єктів, присвоєння їм поперед. позначень, ідентифікацію, визначення поперед. орбіт та їх подальше уточнення контролює Центр малих планет.

Лит.: Смирнов М. А., Микиша А. М. Земные катастрофы, вызванные падением небесных тел // Вестник Рос. Акад. наук. 1999. Т. 69. № 4; Chesley S., Chodas P., Milani A. et al. Quantifying the Risk Posed by Potential Earth Impacts // Icarus. 2000. Vol. 159; Аткинсон О. Столкновение с Землей: Астероиды, кометы и метеориты. Растущая угроза / Пер. с англ. Санкт-Петербург, 2001; Барабанов С. И., Смирнов М. А. Анализ содержания крупных тел в метеорных и болидных роях // Астр. вестник. 2005. Т. 39. № 3; Светцов В. В. Тунгусская катастрофа 30 июня 1908 г. // Катастрофические воздействия космических тел. / Ред. В. В. Адушкин, И. В. Немчинов. Москва, 2005; Хьюбнер У. Ф., Джонсон Л. Н., Бойс Д. С. и др. Широкомасштабная программа защиты от потенциально опасных объектов // Астр. вестник. 2009. Т. 43. № 4; Медведев Ю. Д., Бондаренко Ю. С., Вавилов Д. Е. и др. Проблемы исследования астероидно-кометной опасности // Кинематика и физ. небесных тел. 2016. Т. 32. № 5.

О. Г. Шевчук

Астерокаламїтові (Astero calamitaceae) — родина вимерлих рослин порядку каламїтові класу хвощеподібні (Equisetopsida). Відомо кілька родів у її складі. За серцевин. відливами та вегетат. органами визначають види роду *Archaeocalamites*. За генерат. частинами — *Pothocites* (спороносні зони розділ. мутовками стерил. брактей, ніжка спорангіофора ділилася одразу на 4 гілки, на яких розміщувалися сидіачі, обернені до осі спорангії; *Protocalamostachys* (характер фертильних зон не дослідж.; ніжка спорангіофора галузила-ся спочатку в гориз., а потім у вертикал. площині). Високі деревоподібні рослини або кущі, більш-менш неправильно гіллясті. Осі у вузлах не потовщені. Провідні пучки у вузлах не чергуються. Мікротеломи-філоїди тонкі, дуже довгі, з ліній. пластинкою, багатораз. розгалуженою. Спорангіофори вел., у зближених мутовках, утворюють

фертильні зони. Ймовірно, представники родини є предками всіх ін. таксонів класу. Види родів *Asterocalamites* та *Archaeocalamites* входили до складу викоп. флори, вони виявлені у відкладах верх. девону (див. *Девонський період*) і ниж. карбону (див. *Кам'яновугільний період* і *кам'яновугільна система*) в Європі і визначені як деревні рослини. З території РФ описані викопні форми А., які мали вигляд невел. кущів.

Лит.: Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР : в 5 вып. / Ред. Б. П. Марковский. Москва, 1968. Вып. 2. Ч. 1; Степанов Н. В. Высшие споровые растения. Красноярск, 2003; Novikoff A., Barabasz-Krasny B. System of Embryophytes // Novikoff A., Barabasz-Krasny B. Modern Plant Systematics. Lviv, 2015; Pandey S. N., Misra S. P., Trivedi P. S. A Textbook of Botany : in 2 vol. 13th ed. Ghaziabad, 2016. Vol. 2.

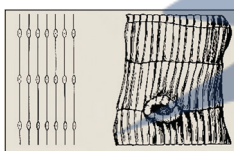
С. Л. Жигалова

Астероксиліві (Asteroxylaceae) — родина рослин класу плауновидні (Lycopodiopsida) відділу плауноподібні (Lycopodiophyta). Одні з найдавні. наземн. рослин, виявлені 1913 у давньому пісковіку нижн. девону (див. *Девонський період*) у Шотландії (Велика Британія). Включає два роди — астероксилон та схізоподіум. Перший відомий лише з відкладів нижн. девону Шотландії, Німеччини, РФ та Китаю; другий — з відкладів сер. девону Австралії та пізн. девону — Пн. Америки. Обидва роди вимерли бл. 400 млн р. т. Раніше А. відносили до *риніофітів*, тепер — до плауноподібних. А. — трав'яні рослини з підзем. і надзем. частинами. Підземна — кореневище, без коренів (фізіол. корені замінювали розгалуження кореневища), від яких відходили повітр. стебла з числен. дрібними листками (надзем. частина). Частина судинно-волокон. пучка, яким проходив висх. рух води (*ксилема*), мала на попереч. розрізі вигляд зірки, звідки походить назва цих рослин. Оsn. масу стебла становила кора, сер. частина якої мала губчасту структуру: складалася із шир. повітроносних каналів (порожнин), розділ. перетинками з паренхімних клітин. Наявність вел. кількості повітроносних порожнин свідчить про земновод., напівзанурений спосіб життя А.

Лит.: Rice C. M., Ashcroft W. A., Batten D. J. et al. A Devonian Auriferous Hot Spring System, Rhynie, Scotland // Journal of the Geological Society. 1995. Vol. 152. № 2; Wilson J. P., Fischer W. W. Hydraulics of Asteroxylon mackiei, an Early Devonian Vascular Plant, and the Early Evolution of Water Transport Tissue in Terrestrial Plants // Geobiology. 2011. Vol. 9. № 2; Hao Sh., Xue J. The Early Devonian Posongchong Flora of Yunnan — A Contribution to an Understanding of the Evolution and Early Diversification of Vascular Plants. Beijing, 2013; Strullu-Derrien Ch., Wawrzyniak Z., Goral T. et al. Fungal Colonization of the Rooting System of the Early Land Plant Asteroxylon mackiei from the 407-Myr-old Rhynie Chert (Scotland, UK) // Botanical Journal of the Linnean Society. 2015. Vol. 179. № 1.

С. Л. Жигалова

Астеропейні (Asteropeiaceae) — родина квіткових рослин порядку гвоздикоцвітних за молекулярно-філогенетичною класифікацією (APG II, III) класу дводольні. Родина монотипова, включає 1 рід — астеропея (*Asteropeia*) і 8 видів, поширених у тропіках (о. *Мадагаскар*). Вічнозел. невел. дерева або кущі, не містять молочн. соку. Листки чергові, прості, цілокраї, без прилистків і залозок. Квітки двостатеві, зібрані в суцвіття *вольт*.



Астерокаламїтові.
Зовнішній вигляд стебел



Астероксиліві. *Asteroxylon mackiei*



Астеропейні. *Asteropeia rhopaloides*

Верхівкові квітки зібрані в напівзонтики. Суцвіття багатоквіткове. Квітки правил., вільний *гіпантій* відсутній. *Оцвітина* з чітко вираж. чашечкою і віночком. Чашолистків 5, неопадні, розростаються разом із плодом. Пелюсток 5, вузькі, відсихають і опадають. Тичинок 9–15, розташ. у 2–3 кола, тичинк. нитки не опадають, пиляки прикріплені заднім боком. *Гінецей* синкарпний, *зав'язь* дво- або тригнізда. Зародків 2–50 (і більше) на гніздо. Плоди — коробочкоподібні, не розтріскуються, товстостінні, оточені тичинк. нитками, що не опадають і розрослою, шкіряст. чашечкою. Насінин 2–50 (і більше), без ендосперму. Усі А. — *ендеміки* о. Мадагаскар. Зростають у волог. троп. вічнозел. лісах на висоті 800–1400 м, серед чагарників, на мор. узбережжях. Усі види рідк., уключені до Червоного списку *Міжнародного союзу охорони природи*, під загрозою зникнення через вирубування троп. лісів.

Лит.: An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Orders and Families of Flowering Plants: APG III // Botanical Journal of the Linnean Society. 2009. Vol. 161. № 2; Henry Ch., Raivoarisoa J., Razafimamonjy A. et al. *Asteropeia mchersonii*, a Potential Mycorrhizal Facilitator for Ecological Restoration in Madagascar Wet Tropical Rainforests // Forest Ecology and Management. 2015. Vol. 358; Byng J. W., Chase M. W., Maarten J. M. et al. An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Orders and Families of Flowering Plants: APG IV // Botanical Journal of the Linnean Society. 2016. Vol. 181. № 1.

С. Л. Жигалова

Астигматизм (від *a...* — заперечний префікс і грец. *стіγμα* — крапка) — вид геометричної *аберації оптичної системи*, зумовленої неоднаковістю кривизни оптичної поверхні в різн. площинах перерізу світлового жмута, що падає на неї. Унаслідок А. зображення нечітке. Виправляють А. підбором *лінз* різної кривизни і з різними заломлення показниками.

Астигматизм ока (від *a...* — заперечний префікс і грец. *стіγμα* — крапка) — форма порушення *акомодатції зору*, коли сила заломлювальних лінз ока є різною в окремих меридіанах. Зазвичай А. о. — вроджена, посттравматична, післяопераційна недуга або набута унаслідок захворювань (напр., при кератоконусі). А. о. зумовлює несферичність заломлювальних елементів оптичної системи ока — рогівки та обох поверхонь *кришталіка*. На А. о. можуть страждати і дорослі, і діти. Розрізняють простий, складний та змішаний види А. о. За простого А. о. в одному з

меридіанів еметропія, в ін. — аметропія; за складного А. о. — в обох меридіанах один із видів аметропії, але різного ступеня; за змішаного А. о. — в одному меридіані міопія, в ін. — *гіперметропія*. Виокремлюють також рогівковий і кришталіковий А. о. Вони можуть частково компенсувати один одного або навпаки — складатись. Різниця в силі заломлення найсильнішого й найслабшого меридіанів характеризує величину А. о. в діоптріях (дптр). А. о. у межах 0,5 дптр вважають фізіолог. Зазвичай А. о. поєднується або з *короткозорістю* (міопічний А.), або з *далекозорістю* (гіперметропічний А.). Консервативне лікування А. о. можливе за допомогою спец. циліндричних лінз (окулярів), які дають змогу змінити заломлення лише в одному меридіані, виправляючи недоліки оптичної системи ока. Корекція А. о. можлива жорсткими контактними й м'якими сферичними лінзами. Оперативне лікування полягає у проведенні рефракційних ексимер-лазерних операцій (ЛАСІК, РЕІК).

Лит.: Клініка Вілса. Діагностика і лікування очних хвороб / Пер. з англ.; ред.: Д. Каллом, Б. Чанг. Львів, 1999; Спэлтон Д. Дж., Хитчинг Р. А., Хантер П. А. Атлас по клинической офтальмологии / Пер. с англ. Москва, 2007; Офтальмология / За заг. ред. П. А. Бездітка. Харків, 2012; Efron N. Contact Lens Complications. 3rd ed. London, 2012; Morgan P. B., Woods C. A., Tranoudisetel I. G. International Contact Lens Prescribing in 2011 // Contact Lens Spectrum. 2012. № 27 (1); Лекішвілі С. Е. Практична офтальмологія. Суми, 2016; Жабоедов Г. Д., Скрипник Р. Л., Кіча О. А. та ін. Офтальмологія. Київ, 2018.

Астика і настика (санскр. आस्तिकि, букв. — той, хто вірить; санскр. नास्तिकि, букв. — той, хто не вірить) — терміни в індійській філос. традиції для класифікації релігійно-філос. систем (*даршан*) за їхньою позицією щодо авторитету *Вед*: ортодоксальні (астика) і неортодоксальні (настика). Астика визнає авторитет *Вед*, наявність *трансцендентного світу*, відповідно — і життя після смерті. Настика відкидає авторитет *Вед*, існування «іншого світу», а іноді й наявність *Бога-творця*. Традиційно вважається, що в інд. філос. традиції сформувалося 6 ортодоксальних систем (А.): *санх'я*, *ньяя*, *вайшешика*, *його*, *міманса*, *веданта*; 3 неортодокс. (Н.): *буддизм*, *джайнізм*, *чарвака-локаята*. Ця класифікація сформувалася в межах ортодоксальних вчень. Відповідно до одного з ранніх визначень, зокре-

ОСНОВНІ ФІЛОСОФСЬКІ ШКОЛИ СТАРОДАВНЬОЇ ІНДІЇ



Астика і настика

ма у *Законах Ману*, послідовником Н. вважався той, хто не визнає авторитету Вед. За найбільш авторитетною етимологією давньоінд. мовознавця *Паніні*, послідовник Н. — це той, хто заперечує існування «іншого світу», існування душі після смерті. Але таке тлумачення Н., по суті, стосується лише системи чарвака-локаята. У ширшому розумінні демаркація відбувається по лінії ставлення до Вед, адже системи, віднесені до А., поділяються на такі, які безпосередньо спираються на тексти Вед у власних філос. побудовах (міманса й веданта), і ті, які не заперечують ведичні тексти, але висловлюють ще й самост. ідеї (санх'я, ньая, вайшешика, йога). Н. утворює *буття* індивід. об'єктів, які підпорядковуються винятково закону власної природи, що не має повторів і аналогій, — ніщо не в змозі змінити визначену цією природою долю об'єкта. В етичному дискурсі це призвело до відмови чарваків-локаятиків від класич. моральних авторитетів і культу *гедонізму*, а буддистів і джайнів — до стратегії вдосконалення особистості.

Лит.: Чанышев А. Н. *Философия Древнего мира*. Москва, 1999; Nicholson A. *Unifying Hinduism: Philosophy and Identity in Indian Intellectual History*. New York, 2013; Periodization and Historiography of Indian Philosophy / Ed. by E. Franco. Wien, 2013; Perrett R. *An Introduction to Indian Philosophy*. Cambridge, 2016; Котлярова В. В., Старыгина Е. А., Багдасарян Д. Х. і др. *Ортодоксальные школы Древней Индии* // Синергия наук. 2017. № 9; Торчинов Е. А. *Пути философии Востока и Запада. Познавание запредельного*. Санкт-Петербург, 2017; Індійська філософія / За ред. Т. П. Кононенко. Харків, 2019.

В. М. Заглада

Астильба (*Astilbe*) — рід багаторічних трав'янистих рослин родини *Ломиканевих*. Заввишки від 15 до 200 см. Підземна частина — вертикальне або горизонтальне кореневище. Листки прості, роздільні або двічі-, тричіпідчаскокладні. Суцвіття — *волоть*, що складається з багатьох колосків чи китиць, квітки дрібні (зеленкуваті, білі, рожеві, червоні, фіолетові), одностатеві або двостатеві. Чашечка дзвоникоподібна, 4-роздільна або 5-роздільна, пелюсток 4–5, іноді вони редуковані, лінійно-ланцетної або оберненоланцетної форми, зрослі з основою чашечки. Тичинок 5–10, зав'яз верхня, 2-роздільна, рідше 3-роздільна із сидічкими приймочками; плід — коробочка з вел. кількістю дрібного, довгастого темно-бурого насіння. В 1 г міститься прибіл. 15–20 тис. насіння. Відомо понад 40 видів, які в природі трапляються переважно в Пд.-Сх. Азії (Японія, Китай, Дал. Схід Росії, Непал) та на Сх. Пн. Америки (США). У природних умовах зростають у гір. районах до висоти 4 800 м. над рів. м., уздовж річок, на вологих, багатих на мінер. речовини ґрунтах із низьким умістом вапна та з високою вологістю повітря. У культуру введено на поч. 19 ст. Вирощують переважно сорти, створені в Німеччині, Нідерландах, Франції, США. Загалом налічують понад 400 сортів. А. інтродуковано в Україну наприкін. 1940-х як квітково-декоративну рослину. Найбільшу колекцію в Україні (понад 100 сортів і видів) зібрано в *Національному ботанічному саду імені Миколи Гришка НАН України*. Застосовують у декор. садівництві, ландшафтному буд-ві, флористиці. Є відомості про використання окр. видів (А. китайська, А. японська) як лік. рослин.



Астильба. *Astilbe microphylla*

Лит.: Ієвіня С. О., Лусиня М. А. Астильби. Інтродукція в Латвійській ССР. Рига, 1975; Буйдін Ю. В. Походження сортів та сучасний світовий сортимент астильби (*Astilbe Buch.* — *Ham. ex D. Don*) // Вісник Львів. ун-ту. Сер. біол. 2004. Вип. 36; Буйдін Ю. В. Оцінювання деяких господарсько-біологічних ознак інтродукованих сортів роду *Astilbe Buch.* *Ham. ex D. Don* // *Plant Varieties Studying and Protection*. 2016. № 1 (30).

Ю. В. Буйдін

Астма бронхіальна (від грец. *ἄσθμα* — ядуха) — гетерогенне захворювання, для якого звичайно характерно хроніч. запалення дихальних шляхів. Має рецидивуючі респіраторні симптоми, як-от *дихання* зі свистом, задишка, скутість у грудній клітці та кашель, що змінюються із часом і за інтенсивністю й пов'язані з варіабельним обмеженням потоку дихання. Термін «астма» як заг. назву захворювань, що супроводжуються утрудненням дихання, запропонував *Гіппократ*. У 1 ст. н. е. лікар Аретей (Греція) описав дві форми астми: пов'язану із захворюванням серця й ту, що супроводжується хрипами (бронхіальною). Уперше зв'язок нападів астми та вдихання пилю й сильних запахів описав у 17 ст. Я. Б. ван Гельмонт (1580–1644; Бельгія, Нідерланди), який також простежив одночасні напади задухи й вияви дерматиту в окремих хворих. 1750 Дж. Хантер (1728–1793; Велика Британія) припустив, що напад задухи виникає внаслідок скорочення бронхіальних м'язів. Виділили як окреме захворювання, систематизували та описали клінічні прояви А. б. учені Г. Куршман (1846–1910) і Е. В. фон Лейден (1832–1910; обидва — Німеччина). У 1830-х Г. Сокольський (1807–1886; Росія) описав нічні напади астми. 1887 С. Боткін припустив, що причина нападів астми — зміни слизової *бронхів* і *бронхіти*; виділив катаральну й рефлексорну астми. На поч. 20 ст. учені Є. Манойлов та М. Голубов (1856–1943; обидва — Росія) запропонували алергіч. теорію захворювання, А. Адо (1909–1997) та П. Булатов (1902–1975; обидва — Росія) 1969 уперше запропонували класифікацію А. б. за причинами виникнення. А. б. розвивається в окр. людей унаслідок взаємодії орг-му й різних чинників довкілля. У патогенез залучаються різні клітини, що реагують на запалення, та *медіатори*, які призводять до патофізіол. змін і виникнення клініч. симптомів. В основі патогенезу — підвищена реактивність *бронхіального дерева*. Відомі кластери демограф., клініч. та / або патофізіологічних характеристик часто називають «астма-фенотип». Встановлення діагнозу «А. б.» базується на виявленні варіабельної бронхообструкції та визначенні респіратор. симптомів: дихання зі свистом, задишки, скутості грудної клітки, кашлю. Звичайно за А. б. є більш ніж один симптом (особливо в дорослих), вони часто погіршуються вночі або під ранок, змінюються в часі та за інтенсивністю. Їх провокують вірусні інфекції (застуди), фіз. вправи, вплив алергенів, зміна погоди, сміх або подразники (викиди вихлопних газів, квітування амброзії, тютюновий дим, сильні запахи тощо). Патол. зміни можуть не виявлятися під час фізіологічного обмеження. Часто аускультативно прослуховуються хрипи (не завжди, можуть бути лише при форсованому видиху). Під час огляду носа виявляють ознаки алергіч. риніту або полінозу. А. б. характеризується варіабель-

ністю бронхообструкції. При А. б. функція *зовнішнього дихання* (ФЗД) може змінюватися від абсолютно нормальної до вираженої обструкції. У кож. пацієнта оцінювання А. б. має включати контроль симптомів і ризику несприятл. наслідків та проблем, пов'язаних із лікуванням. Це здебільшого стосується техніки *інгалацій*, дотримання встановл. режиму терапії (прихильності до терапії), а також оцінювання будь-яких супутніх захворювань, що можуть погіршувати стерпність до симптомів та якість життя. Перебіг А. б. може бути контрольований, частково контрольований і неконтрольований. Діагностика включає клінічні симптоми, дослідження ФЗД для визначення варіабельної бронхообструкції, алергол. дослідження, визначення IgE, дослідження нітроген оксиду (NO) у видихуваному повітрі. Перспект. підходом до класифікації захворювань дихальних шляхів є використання відп. тестів, що краще виявляють пацієнтів, які можуть відповісти на терапію *кортикостероїдами*. Мета лікування А. б. — зменшення симптомів та мінімізація ризику розвитку несприятл. наслідків (загострень, госпіталізацій, небажаних проявів терапії та ін.), досягнення контролю за захворюванням. У лікуванні А. б. застосовують кілька груп препаратів: контролювальні, невідкл. допомоги, додаткової терапії. Перша група засобів — для регулярної підтримув. терапії (зменшують запалення дихальних шляхів, знижують загострення та майб. ризики — загострення й погіршення показників ФЗД); лікування базується на інгалаційних кортикостероїдах у монотерапії або комбінації з бета-2-агоністами тривалої дії (мають перевагу), модифікатора лейкотриєнів. Друга група препаратів — для невідкл. допомоги (швидкої дії), їх призначають усім пацієнтам для застосування за потреби купірування бронхоспазму, а також для короточас. профілактики *бронхоспазму*, що виник через фіз. вправи. Третя група — додаткова терапія до контрольовальної, для лікування тяжкої форми А. б., за пост. симптомів та / або загострення, попри оптимізовану терапію зі застосуванням препаратів для контролю захворювання у високих дозах (зазвичай інгалаційних кортикостероїдів і бета-агоністів тривалої дії) і впливу на чинники ризику, що модифікуються — тіотропій, анти IgE, анти IL-5 (мають перевагу в дітей від 12 р. і дорослих), призначають низькі дози оральних кортикостероїдів. У лікуванні А. б. застосовують сходинову схему призначення препаратів. Інтенсивність терапії, спрямовану на контроль захворювання, коригують зменшенням або збільшенням. За збереження контролю протягом 2–3 міс. інтенсивність терапії може бути знижена на сходинку, для визначення мін. ефективного рівня або збільшення її обсягу для пацієнта. Перед будь-яким підвищенням інтенсивності терапії оцінюють і корегують наступні найпошир. проблеми: неправ. техніку інгалації; незадовільну прихильність до терапії; пост. вплив алергенів, тютюн, диму, забрудненого повітря; застосування бета-блокаторів або (у деяких пацієнтів) нестероїдних протизапальних лік. засобів; супутні захворювання, які можуть сприяти виникненню симптомів із боку органів дихання і низької якості життя. Окрім фармакол. лікування, є ін. види терапії і стратегії контролю симптомів та / або зменшення ризиків у майбутньому: уникнення паління,

шкідл. речовин, впливу алергенів, певних харч. продуктів і добавок; фіз. активність; дихальні вправи; дієта; зниження ваги; вакцинація; контроль щодо емоц. стресу; алерген-специф. імунотерапія. А. б. як хронічне захворювання за не своєчас. і неповноцін. лікування повільно прогресує. За адекват. своєчас. лікування можна досягти повного контролю над захворюванням, сприятл. прогнозу для життя і працездатності.

Дж.: Про затвердження та впровадження медико-технічних документів зі стандартизації медичної допомоги при бронхіальній астмі: Наказ МОЗ України № 868 від 08.10.2013 // Законодавство України, 2013.

Літ.: Болевич С. Б., Соодаєва С. К. Бронхиальная астма. Москва, 2015; Global Strategy for Asthma Management and Prevention. Bethesda, 2017; Яшина Л. О. Бронхиальная астма — актуальная проблема сьогодення // Укр. пульмон. журн. 2018. № 4.

А. О. Яшина

Астма серця — клінічний синдром, для якого характерні раптові напади інспіраторної задишки, зумовлені розвитком гострої недостатності лівих відділів *серця* в людей із хворобами серця. В основі нападу А. с. — гостра слабкість лівого шлуночка або мех. перешкода відтоку *крові* на рівні лівого передсердно-шлуночкового отвору з відповід. зменшенням ударного об'єму серця. Скорочувальна функція правого шлуночка при цьому збережена, що призводить до підвищення гідростатич. тиску в легеневих капілярах і виходу плазми крові із судин в інтерстиціальний простір легень. Це різко погіршує умови обміну киснем і вуглекислотою між *альвеолами* і легеневими капілярами та спричиняє гостру дихальну недостатність. До розвитку А. с. призводять мітральні та аортальні *вади серця*, критичне підвищення *артеріального тиску*, *інфаркт* міокарда, гострий *міокардит*, *кардіоміопатії*, легенева гіпертензія, пухлини серця, наявність вел. внутрішньосерц. тромбу, неадекватна інфузійна терапія. Зазвичай напад А. с. розвивається раптово, частіше уві сні вночі, коли збільшується об'єм циркулюючої крові в горизонт. положенні. У денний час напад А. с. пов'язаний переважно з фіз. або нервово-псих. напруженням. Клініч. прояви А. с.: задишка, що виникає або раптово посилюється (еквівалент — пароксизмальний сухий поверхневий або надсадний кашель); поява розладів *гемодинаміки* (шкіра бліда,крита холодним потом, шийні вени набряклі; поступово розвивається синюшність, особливо губ і нігтів); кінцівки холодні; пульс частий, нерідко аритмічний; тони серця приглушені; артеріальний тиск здебільшого підвищений; дихання гучне, прискорене — до 30–40 за хв. Хворий при цьому змушений сісти, звівши ноги з ліжка. У тяжких випадках напад А. с. закінчується набряком легень, який часто призводить до летальних наслідків. Хворому з нападом А. с. потрібна екстрена медична допомога. Застосовують накладання венозних джгутів на кінцівки, *інгалацію* киснем, медикаментами. препарати, спрямовані на поліпшення скоротливої здатності лівого шлуночка серця, зменшення об'єму циркулюючої крові, зниження легеневої гіпертензії.

Літ.: Швед М. І., Пасечко Н. В., Боб А. О. Основи внутрішньої медицини. Тернопіль, 2013; Krüger W. Acute Heart Failure. Putting the Puzzle of Pathophysiology and Evidence Together in Daily Practice. 2nd ed. Cham, 2017;

Zipes D., Libby P. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. Amsterdam, 2018.

М. І. Кожин

Астон, Френсіс Вільям (англ. Aston, Francis William; 01.09.1877, с. Харборн, тепер р-н м. Бірмінгем, Велика Британія — 20.11.1845, м. Кембридж, графство Кембриджшир, Велика Британія) — фізик і хімік, член Лондон. королів. т-ва (з 1921), іноз. чл.-кор. АН СРСР (з 1924), член Академії деї Лінчеї (з 1927). Нар. у сім'ї фермера й торговця. Навчався в харборн. приход. школі (1889–1891), Малверн. коледжі (1891–1893). Закінчив 1898 Університет. коледж Мейсона (тепер Бірмінгемський університет), де фізику викладав Дж. Г. Пойнтінг, хімію — В. О. Тілден і Е. Франкланд. 1898 отримав стипендію Форстера, завдяки чому займався наук. дослідженнями. Працював 1901–1903 хіміком у лабораторії броварні «В. Батлер і компанія» («W. Butler & Company»), досліджував процеси бродиння. Водночас облаштував лабораторію в батьків. будинку. Отримавши стипендію Бермінгем. ун-ту, працював там (1903–1909) разом із Дж. Г. Пойнтінгом. Здійснив навколосвіт. подорож (1909), після чого працював асистентом Дж. Дж. Томсона (1910–1913), згодом професором (1913–1914) в Кавендиській лабораторії Кембриджського університету. Під час Першої світової війни служив у Королів. авіабуд. установі на аеродромі Фарнборо (графство Гемпшир). 1919 повернувся до роботи в Кавендиській лабораторії, водночас працював у Трініті-коледжі. 1936–1945 був головою Комісії з атомних ваг Міжнар. союзу теор. та прикладної хімії. Сконструював перший маспектрограф (1919) і за його допомогою відкрив 213 стійких ізоотопів хім. елементів. Запропонував методи розділення ізоотопів (електромагнітної та газової дифузії). Передбачив можливість використання термоядер. енергії (1922) і синтезу елементів (1936), відкрив (1931) ізоотоп ^{238}U . Побудував криву коефіцієнтів пакування, яка характеризує енергію зв'язку атомних ядер. Автор праць: «Ізотопи» (1922; перевид. 1941), «Структурні одиниці матеріального всесвіту» (1923) та ін. Лауреат Нобелівської премії з хімії (1922) за дослідження ізоотопів нерadioактив. елементів. Нагороджений Королівською медаллю Лондон. королів. т-ва (1938), медалями Г'юза (1922), Дж. Скотта (1923), Дадделла (1944). На честь А. названо кратер на Місяці (1964). Брит. т-во спекторметрії встановило на честь А. медаль А. (з 1989).

Тв.: Mass Spectra and Isotopes. London, 1960.

Лит.: Астон Френсіс У. // Лауреаты Нобелевской премии : в 2 т. / Пер. с англ. Москва, 1992. Т. 1; Храмов Ю. А. История физики. Киев, 2006.

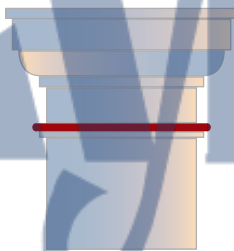
Астрагал (грец. ἀστράγαλος — кісточка, хребець) — у класичних *ордерах архітектурних* — деталь у вигляді валика з полицкою, що слугує перехідним елементом між стовбуром *колони* й *капітеллю* чи *базою*. Може бути гладеньким або декорованим намистинками.

Лит.: Астрагал // Мистецтво України : у 5 т. Київ, 1995. Т. 1; Тимофієнко В. І. Астрагал // Архітектура і монументальне мистецтво: терміни і поняття. Київ, 2002.

Астрагал (*Astragalus*) — рід судин. рослин род. *Бобових*. Включає бл. 2500—3000 видів рослин і є одним із найбільших родів світової флори. У



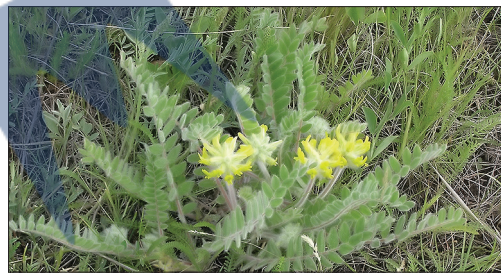
Астон Френсіс Вільям



Астрагал

Астрагал шерстистоквітковий.
Astragalus dasyanthus

флорі України представ. 54 видами. Трав'яни одно- та багатор. рослини, рідше напівкущі чи кущі, інколи колючі. Рослини А. переважно опушені прост. волосками, зрідка голі. Стебла розвин. або сильно вкороч. (рослина здається безстебловою). Листки непарно-перистоскл., рідше — парно-перистоскл., від ланцетно-довгас. до овал.; є безрозетк., напіврозетк. та розетк. види. Прилистки вільні або зрослі між собою чи з черешком. Квітки зигоморфні, рідше актиноморфні; двостат., з подв. овцвітиною; зібрані у суцвіття *китиці*: колосопод., головч., зонтикопод., на пазушних квітконосах або сидячі у пазухах листків, рідше поодинокі. Чашечка дзвоникопод. чи трубчаста. Віночок від пурпур. до біл.; вітрило пряме, голе, рідше опуш.; крила коротші вітрила чи однакові, з продовг. пластинкою та з вухком при основі; човник корот. за крила або дорівнює їм, рідше довш., майже прямий, зверху тупий. Усередині човника знаходяться *андроцей* та *гінецей*. Андроцей двобратній. Зав'язь сидяча чи на ніжці, гола чи опушена, з багаточис. *зачатками насінними*. Плід — біб із перетинч. *оплоднем*, на ніжці або сидяч., різн. форми (від лін. до майже кулепод.), голий або опуш., розкривається двома стулками, двоніздий. Насіння ниркопод. Розмноження — вегет. і насіннєве. Квітує у травні — липні, плодоносить із липня. А. поширені у помірн., помірно-тепл. та субтроп., рідше — у холод. областях Пн. півкулі, а також у гір. районах Пд. Америки та Пд.-Сх. Африки. Найбільше видове різноманіття А. зосереджене в гір. районах Середньої Азії. Різноманітність А. на рівнинах знач. бідніша у порівнянні з гір. районами. У степ. і лісост. зонах кількість видів різко знижується, лісам віддає перевагу наймен. кількість А. Представники роду беруть участь у різн. типах *рослинних угруповань* і трапляються на луках, лісових галявинах, узліссях, у борах та лучн. степах, вапняк. схилах, узбіччях



доріг у нас. пунктах. За госп. значенням серед А. є кормові (сінокісні та пасовищні), фітомеліоративні (грунтопокривні і піскозакріплювальні), медоносні, лікарські, декоративні види рослин. З усіх поширених на тер. України видів роду 18 (41%) занесені до *Червоної книги України*. Три види уключені до *Червоного списку Міжнародного союзу охорони природи*, 5 видів — до Європ. Червоного списку; 2 види — до додатків Бернської конвенції. Висока частка раритет. видів А. у природній флорі України пояснюється тим, що місцезростання більшості з них приурочені до степ. екосистем, які перебувають під загрозою зникнення.

Лит.: Васильєва Л. І. Род Астрагал — *Astragalus* L. // Флора европейской части СССР : в 11 т. Ленинград, 1987. Т. 6; Волошин О. І., Бачук-Понич Н. В., Кардаш Г. Я. Рослини роду астрагал та їх застосування у клінічній і на-

родній медицині (Огляд літератури) // Фітотерапія. Часопис. 2016. № 2; Кучеревський В. В., Сіренко Т. В., Баранець М. О. та ін. Поширення, ценогічна приуроченість, екологічні та морфолого-біологічні особливості *Astragalus ponticus* Pall. // Чорноморський бот. журн. 2016. Т. 12. № 2; Лисюк Р. М., Ковальська Н. П. Морфолого-анатомічне дослідження трави астрагалу солодколистого (*Astragalus glycyphyllos* L.) // Фітохім. дослідж. 2019. № 1; Shahrajabian M., Sun W., Cheng Q. A Review of *Astragalus* Species as Foodstuffs, Dietary Supplements, a Traditional Chinese Medicine and a Part of Modern Pharmaceutical Science // Applied Ecology and Environmental Research. 2019. № 17 (6).

Т. С. Двірня

Астраканта арнакантова (*Astracantha arnakantha*) — вид судин. рослин род. *Бобових*, занесений до Червоної книги України. Природоохоронний статус — вразливий. *Хамефіт*. Густогіллястий колюч. кущ або кущик 30–50 см заввишки з корот. товст. гілками. Листки пірчасті, колючі, загостр., сіро- або білоопушені. Квітки сидячі, по 2 у пазусі листка, зкупчені в довгасте або головч. суцвіття. Віночок біл. або рожев., з рожев. жилками. Боби — 2 см завдовжки, однонасінні. Квітує в червні — серпні, плодоносить у липні — вересні. Розмножується насінням. Росте на кам., глин. і мергельстих еродах, схилах, на змитих ґрунтах. Формує специф. ксерофітні угруповання — трагакантники — або входить до складу петрофітних *стенів*. Кримський ендемік. Близький вид — астраканта колючкоподібна — трапляється на Пн.-Зх. Кавказі. Поширена у Гірському Криму: у пд.-зх. частині — зрідка (Балаклава, Резервне, Мангуп-Кале), у пд.-сх. — звичайно (від г. Демерджи до м. Феодосії, особливо часто в околицях м. Судак), у передгір'ях — локально (г. Ак-Кая). На Пд.-Зх. Криму популяції розріджені, у сх. частині часто утворюють суц. зарості площею до кількох сотень м², в них переважають генерат. особини. На заповідних тер. чисельність і структура популяцій стабільна. На ділянках, що зазнають значного антропог. впливу (рекреац. навантаження, випас, знищення місцезростань унаслідок госп. освоєння території, забудови), чисельність зменшується, насіннєве поновлення погіршується. Охороняється на тер. *Кардазького природного заповідника, заказників природних* «Мис Айя», «Байдарський», «Гірський масив Тепе-Оба», *пам'яток природи* «Урочище Демерджи», «Гора-останець Мангуп-Кале», «Півострів Меганом», заповід. урочища «Мис Алчак у м. Судак», регіон. ландшафт. парків «Біла скеля», «Тиха бухта» і «Лисяча бухта — Ечки-Даг». Для збереження потребує регулювання рівня рекреац. й пасовищ. навантаження, контролю стану популяцій. Доцільно культивувати в бот. садах. Має протизерозійне, декор. значення.

Лит.: Червона книга України. Рослинний світ / За заг. ред. Ю. Р. Шеляг-Сосонка. Київ, 2009; Important Plant Areas of Ukraine / Ed. by V. A. Onyshchenko. Kyiv, 2017; Рыфф Л. В. Валидизация некоторых синтаксонов растительности осыпей и денудационных склонов Горного Крыма // Бюллетень Гос. Никитского бот. сада. 2018. № 126.

Л. Е. Рифф

Астрал (від грец. *ἄστρον* — зоря) — ненаукове поняття; в *езотериці, окультизмі, теософії*, течіях *Нью-Ейдж* — поняття на позначення особливого інформаційно-енергетич. прошарку (простору, субстанції, сфери) Всесвіту (*буття, су-*

цього). Термін набув популярності від порубіжжя 19–20 ст. Інтерес до нього пов'язують із поширенням теософських ідей, передусім праць А. Безант (1847–1933) і Ч. В. Ледбітера (1854–1934; усі — Велика Британія). В окультизмі акцентоване розуміння А. як іншого, відмінного від матеріального, світу. У теософських, філос. розвідках — як попередньої (щодо фіз., матеріальної) енергетичної субстанції, метафіз. й онтологічної реальності. У молодіжній субкультурі набув іронічно-жартівливих конотацій.

Лит.: Hanegraaff W. J. Western Esotericism: A Guide for the Perplexed. London, 2013; Жиртуева Н. С. Роль мистических учений в истории культуры и религии // Филос. и культ. 2018. № 7.

Астральне тіло (від грец. *ἄστρον* — зоря) — ненаукове поняття; в *окультизмі, астрології, теософії, антропософії* — термін на позначення енергетичного поля (оболонки) людини, через яке вона нібито емоційно-чуттєво сприймає реальність та реагує на неї. Ідея А. т. сягає корінням давніх міфол. уявлень та реліг. доктрин про потойбічне життя, що описують позатілесне «мандрування» (або «вознесіння», «сходження», «інкарнацію») *душі*. Є способом раціоналізації реліг. мистико-екстатич. досвіду, марення, галюцинацій тощо. Першим ужив поняття «А. т.» філософ Платон, пізніше неоплатонік Прокл; до нього зверталися Т. Парацельс, М. Сервет, Е. Леві (1810–1875; Франція), М. Гендель, О. Блаватська, Р. Штайнер, А. Е. Павелл (1882–1969; Велика Британія, США), Г. Гурджієв та ін. Термін активно експлуатується різноманіт. нетрадиц. методиками і практиками. Поняття А. т. може інтерпретуватися в різн. спосіб: як одна з багатьох «енергетичних оболонок» людини (поряд з ін. тілами — ефірним, ментальним, каузальним та ін.); приступне винятково для «духовного бачення» проміжне тіло між «розумною душею» і фіз. тілом; згущення «тонкої субстанції» або «матерії», значно тоншої й вищої за фізичну; двійник чи проекція людини для взаємодії з *астралом* (астральним світом) тощо. Може вживатися як синонім до понять «тіло бажань», «тіло емоцій», «*аура*», «астральна проекція», «привид», «фантом» та ін. Спільним для більшості тлумачень є характеристика А. т. як недоступного фіз. вимірам «тіла відчуттів і переживань», носія емоцій, бажань, пристрастей, прагнень; чинника, що впливає на формування *темпераменту*, моделей поведінки й самоідентифікацію особи. Нерідко уподібнюється до «яйцеподібної хмари», що оточує тіла не лише людей, а й будь-яких живих істот. Попри факт визнання складної енергетичної взаємодії людини з довол. середовищем, поняття «А. т.» не має наук. обґрунтування, жодні контрольовані наук. експерименти не підтвердили його існування.

Лит.: Кэрролл Р. Т. Астральное тело // Энциклопедия заблуждений: собрание невероятных фактов, удивительных открытий и опасных поверий. Москва; Донецк, 2005; Park R. L. Superstition: Belief in the Age of Science. Princeton, 2010; Апшай В. Ф. Етико-педагогична система Р. Штейнера, засновника вальдорфської педагогіки // International Independent Scientific Journal. 2020. Т. 3. № 13.

П. Ю. Саух

Астральний культ, астролатрія (від грец. *ἄστρον* — зірка і *λατρεία* — служіння, поклоніння) — віра в надприрод., містичний зв'язок не-



Астраканта арнакантова

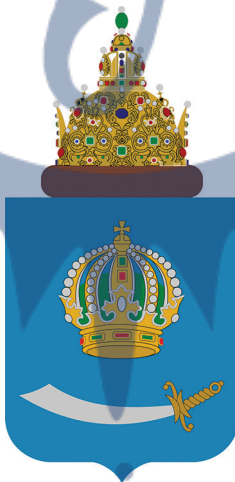
бес. тіл (Сонця, Місяця, зір, планет, комет) із земн. об'єктами, явищами, життям і долею людини та реліг.-магічні дії, пов'язані з вшануванням і обожненням небес. світил. А. к. виникли в епоху *неоліту*. Циклічність природ. і небес. явищ стала основою для упорядкування світосприйняття і розвитку міфол. свідомості. Археол. дослідження давніх поселень свідчать про використання солярної, лунарної, астрал. символіки. Обожнення Сонця, Місяця, зірок простежується в усіх ранньоземлероб. суспільствах. У 1 тис. до н. е. А. к. набули поширення в Стародав. Межиріччі (*Шумер, Вавилон, Ассирія*), Стародав. Єгипті та Індії. У цих регіонах *храми* одночасно слугували *обсерваторіями*. Жерці (див. *Жрецтво*) сліdkували за рухом небес. тіл, розливами річок (від яких залежало іригаційне землеробство), сезон. змінами природи. Астролог. орієнтація сприяла зародженню календаря. Культ Сонця і Неба був поширений у всіх регіонах Давнього Єгипту, що засвідчують культ. споруди: *обеліски, храми, піраміди*. Осн. об'єктами обожнення ставали Сонце й Місяць, ін. небесні тіла посідали підпорядковане місце в астрал. ієрархії. У *пантеоні* етніч. релігій верховний Бог або одне з вищих божеств ототожені із Сонцем, їхнє вшанування мало всі ознаки *солярного культу*. Так, у вавилоно-ассир. релігії та міфології бог Сонця Шамаш — захисник, хранитель справедливості і правди. Разом із перетворенням *Аишура* на верховне божество, він наділявся солярною символікою, зображувався у вигляді крилат. сонячн. диска. Місяць і 5 видимих незброєним оком планет (*Уран і Нептун* не були відомі народам Межиріччя) вважалися богами. Так постав семиденний тиждень, де кожен день був присвячений одному з богів (їх назви в мовах європ. народів зберігають залишки А. к.: нім. Montag, англ. Monday — день Місяця; нім. Sonntag, англ. Sunday — день Сонця; франц. Vendredi — день Венери; англ. Saturday — день Сатурна тощо). Від вавилонян до ін. народів перейшли початки астр. знань; уявлення про 12 знаків *зодіаку*, виділених жерцями-звіздарями обабіч і вздовж *екліптики*, лягли в основу 12-місячного річ. циклу. У Давньому Єгипті бог Сонця *Ра* вважався батьком богів. Бог Сонця *Атон* у 14 ст. до н. е. був проголошений єдиним верховним Богом (зображувався у вигляді соняч. диска, що посилає людям життєдайні промені з долонями). У давньогрец. пантеоні важл. місце посідали бог Сонця *Геліос* і світлоносний *Аполлон*. У містеріях *античності* передавалися уявлення про посмертне втілення правителів та їхніх дружин у небесні зірки. У біблійній оповіді про *Різдво Христове* фігурує незвичайна зірка, яка зійшла над Вифлеємським *вертепом*. Про інтерес до зоряного неба у прадавніх слов'ян свідчать давньорус. та пізніші укр. літописи, де є згадки про соняч. та місяч. затемнення, комети, зоряні дощі тощо. На культу Сонця, Місяця і зір вказують тексти давніх *колядок*, залишки язичн. ритуалів і свят. Зірки й сузір'я отримували нар. назви: Великий Віз, Малий Віз, *Чумацький Шлях, Лебідь* та ін. Вимірюючи час, праукраїнці користувалися спостереженнями за зміною фаз Місяця («молодик», «підповня», «повня»); гол. мірою часу протягом дня було Сонце, а після його заходу — зорі. А. к. пройшли тривалу еволюцію: від обожнення безпосередньо косм. тіл до уявлень про втілення Божеств. сутностей, появи



Астральний культ. Різдвяна зірка



Астраханська область. Прапор



Астраханська область. Герб

ранньої *астрології* та перших спроб астр. систематизації; від примітивних ритуалів — до складної астрал. символіки й езотеричних знань (*мітраїзм, орфізм, зороастризм* тощо). На основі А. к. виникли й розвинулися, з одного боку, астрологія, різноманітні практики ворожіння і пророцтв, що ґрунтуються на вірі у вплив сузір'їв і планет на долі окр. людей і народів; з іншого боку, початки *космології*, астр. знань, які сформували одну з найперших наук Стародав. світу.

Лит.: Жайворонков В. В. Знаки української етнокультури: словник-довідник. Київ, 2006; Irvin J., Rutajit A. Astrotheology and Shamanism. [W. p.], 2009; Пошивайло І. Символізм неба в народному мистецтві українців // Українське небо. Студії над історією астрономії в Україні: в 2 т. / За ред. О. Петрука. Львів, 2016. Т. 2.

П. Ю. Саух

Астраханська область (рос. Астраханская область) — суб'єкт Російської Федерації. Входить до складу Пд. федер. округу.

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. А. о. розташ. на Пд. Росії, на кордоні Європи та Азії. Межує на Пн. — із Зх.-Казахстан. обл. *Казахстану*, на Пн. Зх. — з *Волгоградською областю* РФ, на Сх. і Пн. Сх. — з Атирауською обл. Казахстану, на Зх. — з *Калмикією*, на Пд. омивається *Каспійським морем*.

АДМІНІСТРАТИВНИЙ ПОДІЛ. Адм.-тер. поділ — 11 муніцип. районів, 2 міські округи, 11 міських та 117 сільських поселень. Адм. ц. — м. Астрахань. Тер. — 49,1 тис. км².

ІСТОРИЧНА ДОВІДКА. На тер. обл. виявлені стоянки епохи *мезоліту* та *неоліту*. У сер. 1 тис. до н. е. тер. населяли *сармати* (савромати). Цими землями проходив *Великий шовковий шлях*. У 7–10 ст. тер. входила до складу *Хозарського каганату*. Тут була розташ. його столиця — м. Ітиль, зруйнована у 960-х під час сх. походу військ кн. князя *Святослава I Ігоровича*. У 13 ст. на тер. обл. засновано столицю *Золотої Орди* м. Сарай-Бату, а також м. Хаджи-Тархан (тепер м. Астрахань). Після розпаду Золотої Орди тер. контролювали Велика орда, *Ногайська орда* й *Астраханське ханство*. 1556 Астрахан. ханство було приєднано до Росії. Ногайська орда була розбита калмиками в 17 ст. На тер. обл. утвердилося Калмицьке ханство, яке зникло після відходу більшості калмиків на іст. батьківщину (Джунгарію) наприкін. 18 ст. У 18 ст. Астрахань стала гол. портом Рос. імперії на Каспійському м., ключовим торг. центром у зв'язках зі Сх. Кавказом, Персією та Індією. 1717 в рамках адм. реформи *Петра I* утв. Астрахан. губернію. Тер. теперіш. А. о. входила до складу Астрахан. губернії (1717–1785 і 1796–1928), Кавказ. намісництва (1785–1796), Нижньоволзької обл. (1928), Нижньоволзького краю (1928–1934), Сталінград. краю (1934–1936), Сталінград. обл. (1936–1943). А. о. утв. 27.12.1943 Указом Президії ВР СРСР у зв'язку з ліквідацією Калмицької АРСР і депортацією калмиків. До її складу увійшли 8 улусів кол. Калмицької АРСР і м. Еліста, а також 8 районів Астрахан. округу Сталінград. обл. та м. Астрахань. Після відновлення калмиц. автономії 09.01.1957 та повернення калмиків А. о. набула сучас. кордонів (у її складі залишилися 2 улуси кол. Калмицької АРСР).

ПРИРОДА. А. о. розташована на Пд. Сх. Східно-європейської рівнини в межах *Прикаспійської*

низовини. Більша частина А. о. лежить нижче рівня Світ. океану. Сучасна абс. відмітка Каспійського м. розташована на рівні 27 м нижче рівня Світ. океану. На Пн. абс. відмітки поверхні збільшуються та в найпівнічнішій частині обл. сягають 15–20 м вище рівня Світ. океану. Найвища точка — г. Велике Богдо (149 м), розташована на Пн. Сх. Для А. о. характерне регіон. занурення рельєфу земної поверхні щодо рівня Світ. океану від 20–25 м на Пн. до 27 м на Пд. Формування рельєфу і типів ландшафтів значною мірою пов'язано з іст. змінами рівня Каспійського м. Тер. є дельтовою алювіально-мор. рівниною сформованою в голоцені, заболоченою, порізаною мережею ериків, рукавів і проток. Під час повені зазвичай заливається водою. У геол. відношенні тер. обл. розташ. у межах двох вел. різновік. тектон. елементів: пд.-зх. частини Прикаспійської западини (на Пн.) і кряжа Карпінського (на Пд.). Осн. багатством надр А. о. є вуглевод. сировина. На її тер. виявлено 7 родовищ нафти, газу й газоконденсату. Запаси нафти оцінюють приблизно в 300 млн т, глибина залягання — 2–5 км. В А. о. розташоване найбільше в Росії родовище кухон. солі — оз. Баскунчак. Виявлено низку родовищ корис. копалин: цегельно-черепиц. сировини, опокі, піску, гіпсу, мінер. фарб тощо. За даними ґрунтово-геогр. районування Росії тер. А. о. віднесена до Прикаспійської провінції світло-каштанових і бурих напівпустельних ґрунтів, солонцюватих комплексів, піщаних масивів і пасм солончаків. Світло-каштанові ґрунти зонально представлені в пн. районах, у південніших районах — бурі напівпустельні, у Волго-Ахтубинській заплаві, дельті та підстеп. ільменях (озерах) — заплавні. Інтразональні — солонці й солончаки — трапляються повсюдно серед всіх типів ґрунтів. В А. о. представлено 8 типів ландшафтів. У напівпустельній зоні сформувалися Волго-Сарпін. і Баскунчак. ландшафти, у пустел. — Волзько-Уральський, Волзько-Приєргенійський, Зх. і Сх. зонах — ільмені-бугровий ландшафти. До внутрішньозон. ландшафтів належать Волго-Ахтубинська заплава і дельта р. Волги. Поверх. води А. о.: р. Волга (протяжність в межах обл. — понад 400 км, дельта — 11 тис. км²) з числен. водотоками (бл. 900), прісні й солоні водойми (бл. 1 000) і найзамкніша водойма планети — Каспійське м. Найбільше з солоних озер області — Баскунчак (заг. пл. — 106 км²) — належить до тектонічного типу. Велика кількість озер (місц. назва — ільмені) розміщуються в дельті р. Волги. Підзем. ґрунт. води приурочені до першого водотривк. горизонту і залягають на глибині 0,5–50 м, сильно мінералізовані, забруднені й практично не використовуються. Міжпластові води перебувають у водонос. шарах серед водотривких порід. Здебільшого характеризуються підвищеною мінералізацією й рекомендуються до використання в лікув. цілях. Клімат різко континентальний. Характерні вел. річні й добові коливання т-ри повітря. Літо спекотне, сухе. Зими малосніжні, з відлигами й дощами. Т-ра повітря змінюється з Пн. на Пд.: серед. т-ра січня — -8 °С, липня — +24 °С на Пн. і -4 °С і +26 °С відповідно на Пд. Кількість опадів — від 180–200 мм на Пд. до 280–300 мм на Пн., найбільше випадає у квітні — липні. Видовий склад флори області небагатий. Сучас. рослинність Прикаспію склалася приблизно в останні 15–16 тис. р. У жорстких стресових умо-

вах існування (постійна нестача вологи, надмірне засолення ґрунту) змогли закріпитися бл. 756–850 видів вищих рослин. Сучас. фауна А. налічує понад 9 тис. видів: водні та назем. твари-

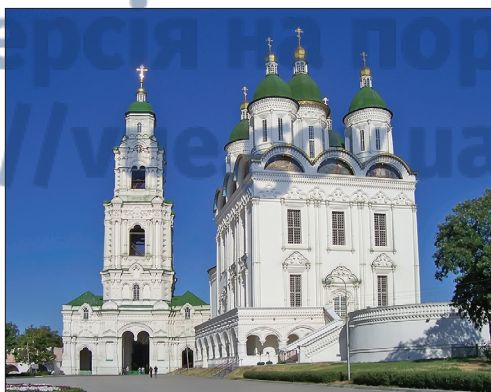


Астраханська область.
Озеро Баскунчак

ни — мешканці степових, пустел., напівпустел. ландшафтів (сайгак, свиня дика, орли, чаплі, пелікани тощо). Простір дельти р. Волги, що заливається водою на тривалий період, слугує нерестилищем для пром. риби (осетр, севрюга, білуги та ін.). У р. Волзі поширені понад 50 видів риби. Для збереження флори й фауни в її дельті 1919 створено біосфер. Астраханський державний природний біосферний заповідник (пл. — 67,9 тис. га). 1997 засн. Богдинсько-Баскунчакський заповідник (пл. — 18,4 га).

НАСЕЛЕННЯ. Заг. кількість нас. (2020, оцінка) — 1,005 млн осіб, густота — 20,5 особи/км², найбільша — у Приволзькому р-ні (47 осіб/км²). Склад нас. за етніч. групами (2010, перепис): росіяни (67,6%), казахи (16,3%), татари (6,6%), українці (0,9%), азербайджанці (0,9%), ногайці (0,8%), чеченці (0,8%), калмики (0,7%), вірмени (0,6%), цигани (0,6%), аварці (0,5%), лезгини (0,5%), даргинці (0,5%), корейці (0,3%), ін. (2,4%). За віковими групами (2020, оцінка): 0–17 р. — 22,6% осіб, 18–64 р. — 62,6% осіб, 65 р. і більше — 14,8% осіб. За статевими групами: жінки (53%), чоловіки (47%). Діє понад 30 конфесій, 40% релігійних громад належать до РПЦ, 27% — мусульм. орг-ції, 18% — протестант., 15% — громади ін. віросповідань (зокрема старообрядців, юдеїв, буддистів тощо; 2001, офіц. статистика) Рівень урбанізації — 66,71%. Найбільші міста: Астрахань (529,8 тис. осіб), Ахтубинськ (36,5 тис. осіб), Знаменськ (26,7 тис. осіб). Коеф. природного зменшення нас. в області становить -4,1%.

ГОСПОДАРСТВО. Галузь паливної пром-сті є провідною в А. о. (бл. 60% вир-ва в РФ). Тут розташоване Астрахан. газоконденсат. родовище, найбільше в європ. частині РФ. На його бази



Астраханська область.
Собор Успіння Пресвятої Богородиці у м. Астрахані, частина Астраханського кремля

працює Астрахан. газ. комплекс, до складу якого входять газові промисли й газоперероб. з-д. В А. о. розвинене машинобудування (суднобудування, вир-во ковальсько-пресового устаткування, компресорів тощо). Серед підприємств — Астрахан. машинобуд. завод, Астрахан. станкобуд. з-д, Ахтубин. суднобуд.-судноремонт. з-д та ін. Енергетику презентує компанія «Астраханьенерго». Є цех видобутку й переробки солі «Бассоль» компанії «Руссоль» (с-ще Нижній Баскунчак Ахтубин. р-ну). Розвинуті м'ясо-молоч., рибоперероб., борошномельно-круп'яна галузі харч. пром-сті. Зайняті під овочеві культури площі є найбільшими серед усіх суб'єктів РФ. На полях щорічно вирощується 350 тис. т помідорів, перцю, баклажанів, кабачків, огірків, моркви, буряка, цибулі й капусти. Традиц. є вир-во рису, який вирощують уздовж р. Волги. Відомі астрахан. кавуни, що містять багато цукру. Кліматичні умови регіону дають змогу отримувати врожаї картоплі двічі на рік.



Астраханська область.
Хошеутовський хурул

Рибна галузь включає понад 200 підприємств і орг-цій. Розвинуте м'ясо-молоч. скотарство, вівчарство, птахівництво, конярство, вирощування верблюдів. В області діють готелі, що пропонують вел. спектр послуг (зокрема з орг-ції й обслуговування конференцій і ділових заходів),



Астраханська область.
Мавзолей казахського
народного музиканта
Курмангазі Сагірбайулі

а також бази відпочинку. На тер. області на 2019 працюють понад 6,7 тис. підприємств роздріб. торгівлі, діють 92 торг. мережі (з них 41 федер. значення). Функціонують понад 550 мед. закладів. Діє міжнар. аеропорт Астрахань імені

Б. Кустодієва (засн. 1936; кількість пасажирів за 2018 — 597 тис. осіб), розташований за 8 км від м. Астрахані. Експлуатаційна довж. залізниць становить 630 км, автомобільних доріг із твердим покриттям — 4 260 км, водних шляхів — 1 352 км. Через А. о. проходять автотраси: Астрахань — Москва, Астрахань — Еліста, Астрахань — Махачкала. Гол. судноплав. річки: Волга, Бахтемір, Бузан, Болда, Ахтуба, Кізань, Царьов. У м. Астрахані та с. Оля Лиман. р-ну функціонують мор. порти. Дном моря прорито Волго-Каспійський канал (довж. 188 км, глибина 5 м), що зв'язує р. Бахтемір із глибоковод. частиною Каспійського м. Між портами Оля і Гілян (Іран) є регуляр. мор. поромне сполучення.

НАУКА, ОСВІТА, КУЛЬТУРА. Розвитком науки й освіти опікується Мін-во освіти і науки А. о. Академ. напрям науки формують: Прикаспійський федер. наук. центр РАН (з 2018 до його складу входить Всерос. НДІ зрошув. овочівництва й баштанництва); філіали федер. наук. установ — Астрахан. дослідна станція — філіал федер. дослід. центру Всерос. ін-т генетич. ресурсів імені М. І. Вавилова; Волзько-Каспійський філіал Всеросійського НДІ рибного госп-ва й океанографії; Каспійський філіал Ін-ту океанології імені П. П. Ширшова РАН; федер. бюджет. установи — «Каспійський морський науково-дослідний центр», НДІ з дослідження лепри, Держ. центр агрохім. служби «Астраханський», «Держсорткомісія», «Россільгоспцентр», Держ. центр агрохім. служби «Астраханський», Астрахан. держ. заповідник. В обл. функціонують ракет. полігон Капустин Яр, Держ. льотно-випробув. центр Мін-ва оборони імені В. П. Чкалова. На 2020 у регіоні діють 263 загальноосв. установи, навчається 135,4 тис. школярів. Працюють ЗВО: Астрахан. держ. ун-т (засн. 1932), Астрахан. держ. консерваторія (засн. 1969), Астрахан. держ. мед. ін-т (засн. 1918), Астрахан. держ. тех. ун-т (засн. 1930), Астрахан. держ. архіт.-буд. ун-т (засн. 1992), Ін-т світ. економіки й фінансів (засн. 1995; усі — у м. Астрахані); філіали ін. закладів. В А. о. понад 300 б-к. Астрахан. держ. об'єднаний іст.-архіт. музей-заповідник — найдавніший регіон. музей Росії (засн. 1837), має 14 філіалів. У колекції — унікальні золоті та срібні вироби сармат. доби. Серед музеїв: Астрахан. картинна галерея імені П. М. Догадина (засн. 1918), Музей природи Астрахан. держ. природ. біосфер. заповідника (засн. 1919), Музей культури Астрахані (засн. 1978), будинки-музеї Б. Кустодієва (засн. 2002), В. Хлебникова (засн. 1993; усе — м. Астрахань) та ін. В м. Астрахані працюють: Астрахан. держ. театр опери та балету (з 1899), Астрахан. драм. театр (з 1810), Астрахан. театр юного глядача (з 1933), Астрахан. держ. театр ляльок (з 1986), Астрахан. філармонія (з 1937). Функціонує Астрахан. обл. наук.-метод. центр нар. культури, при ньому працює низка творчих колективів, ансамблів, нар. театр, фотостудія, Будинок ремесел. З-поміж пам'яток історії та архітектури: Астрахан. кремль (16 ст.; м. Астрахань), Храм святих апостолів Петра і Павла (17–18 ст.; с. Чорний Яр); Хошеутов. хурул (поч. 19 ст.; с. Річне), храм Різдва Богородиці (1912; с. Нікольське), будівля Азовсько-Донського банку (1909–1910; м. Астрахань) тощо.

СПОРТ. Гандбол. клуб «Динамо» (засн. 1963; м. Астрахань) — чемпіон СРСР (1990), багато-



разовий призер Чемпіонату Росії, сріб. призер Кубка Європ. федерації гандболу. У м. Астрахані є також футб. клуби «Астрахань» (засн. 1931) і «Волгар» (засн. 1960). Стадіон у м. Астрахані (збудований 1955) — багатофункціональний, вміщує 18 тис. глядачів. На 2020 в А. о. працює 28 спорт. шкіл.

Лит.: Бармин А. Н., Беломоин Н. Н., Бухарицын П. И. и др. Природа и история Астраханского края. Астрахань, 1996; История Астраханского края / Гл. ред Н. М. Ушаков. Астрахань, 2000; Бармин А. Н., Бесчётнова Э. И., Вознесенская Л. М. и др. География Астраханского края. Астрахань, 2007; Бармин А. Н., Цилипенко В. Н., Липчанский А. М. Природа, прошлое и современность Астраханского края: Посвящается 450-летию города Астрахань. Астрахань, 2008; Баль А. В. Астрахань — столица Китая: (географические ошибки в истории). 2-е изд., расшир. и доп. Астрахань, 2017; Юсова З. Промышленность России. Астрахань. Москва, 2018.

П. О. Макаренко

Астраханське ханство, Астраханський ханат (татар. Әстерхан ханлыгы, Хажитархан ханлыгы; рос. Астраханское ханство) — держава в нижній частині течії р. *Волги* в 15–16 ст. Центр — у м. Хаджі-Тархані, залишки якого відомі як городище Шареній Бугор на околиці сучас. м. Астрахані. Назва «Астрахань» є викривленою від давньої «Хаджі-Тархан». А. х. утворилося внаслідок розпаду *Золотої Орди*. Першим ханом став син останнього хана Золотої Орди Кічі-Мухаммеда — Махмуд хан, який заснував нову державу після поразки в боротьбі за успадкування батьківського престолу. Формування А. х. пов'язано зі становленням державності ін. ханств на окраїнах Золотої Орди (*Кримського ханату*, *Казанського ханства*, *Ногайської орди* й *Сибірського ханства*) та відособлення Великої Орди як її кол. центр. частини. А. х. мало вигідне торг. розташування: тер. проходили сухопутні та водні торг. шляхи із Кримського ханату, Великої Орди, Казанського ханства й Москов. царства (див. *Росія*). Звіти товари вивозилися через А. х. Каспійським морем до Персії (див. *Іран*), Ширванської держави (див. *Ширваншахи*), *Хорезму* та ін. До 1502 А. х. зберігало формальну залежність від Великої Орди. Незалежність здобуто після поразки останньої у війні з Кримським ханатом. А. х. як у зовн., так і внутр. політиці залежала від сильніших сусідніх д-в. Зокрема, на поч. 16 ст. ханом А. х. став Касим II, який обійняв і утримував престол за підтримки Ногайської орди. У 1530–1540-х в А. х. спостерігалася перманентна криза влади з почерговою зміною ханів, яких підтримували Ногайська орда, Кримський ханат і Москов. царство. Вплив останнього став визначальним після взяття м. Казані військами *Івана IV Грозного* й ліквідації Казанського ханства 1552. У 1554 після першого походу моск. військ на м. Хаджі-Тархан і поразки хана Ямгурчі астрахан. престол обійняв Дервіш-Алі. Він визнав васальну залежність від Москов. царства, погодився на розміщення в столиці моск. військ. контингенту. Після одностор. розриву васальних відносин Дервішем-Алі 1555 і спроби переорієнтації на Кримський ханат Іван IV Грозний організував другий похід на м. Хаджі-Тархан. Унаслідок цього 1556 А. х. було ліквідовано, а його тер. приєднано до Москов. царства.

Лит.: Зайцев И. В. Астраханское ханство. 2-е изд., испр. Москва, 2006.



Астраханський державний природний біосферний заповідник

Астраханський державний природний біосферний заповідник — природоохоронний об'єкт в *Астраханській області* РФ. Засн. 1919. Пл. — 67,9 тис. га. Акваторія — 12,2 га. У складі заповідника 3 кластери: Дамчицька (зх. частина дельти), Трьохізбинська (центр. частина), Обжорівська (сх. частина) ділянки. З 1984 є біосферним резерватом ЮНЕСКО. Рослинність переважно лісова (заплавні вербові ліси), з трав'яних видів поширені очерет, лотос та ін. водні рослини. У заповіднику гніздяться качки, казарки, лебеді, пелікани, баклани, чаплі та ін. На піщаних косах — стада *свиней диких*. Є лисиці, горностай. З риб характерні сазан, сом, щука, жерех, окунь та ін. Осн. напрям наук. роботи — комплексне вивчення природи дельти р. *Волги* в умовах колювання рівня *Каспійського моря*, змін гідрол. режиму (через господарське освоєння). Вивчаються шляхи й методи охорони, раціон. використання й збагачення природи дельти р. *Волги* (прибереж. лісів, заростей тростини, рибних запасів, водоплавних та ін. птахів). 2000 організовано відділ екологічної просвіти. 2018 в еколого-просвіт. заходах взяли участь понад 30 тис. осіб.

Лит.: Заповедный век: к 100-летию Астраханского государственного природного биосферного заповедника. Астрахань, 2019.

Астро... — частина складних слів (*префіксоїд*), що походить від грец. *ἄστρον* (зоря) й означає — зоряний, той, що стосується небесних тіл та космічного простору (напр., *астрономія*, *астрономія*).

Астробіологія, екзобіологія (від дав.-гр. *ἄστρον* — зірка і *біологія*) — наука, предметом вивчення якої є походження життя на *Землі*, можливість існування живих орг-мів на ін. планетах *Сонячної системи* та поза нею, пошук середовища можливого для існування живого в космосі. Термін «А.» уперше запропоновано 1953 астрономом Г. Тиховим (1875–1960; Росія). Наука ґрунтується на поєднанні досягнень астрономії, хімії, фізики, біології, екології, геології, космонавтики, географії. Тісно пов'язана з *космічною біологією*, косм. медициною, *космонавтикою*. Дослідження в галузі А. активізувалися у 21 ст., проводяться в межах Сонячної системи та на

Землі, у спеціально створених умовах, наближених до космічних. Переважна більшість дослідн. проектів і програм в галузі А. реалізується на Міжнар. космічній станції.

Лит.: Кордюм Є. Л. Біологія рослин в космосі: наукові результати та проблеми // Космічна наука і технол. 2013. Т. 19. № 4; Кордюм Є. Л. Космическая биология и медицина в Украине: история и перспективы // Наука та наукознав. 2016. № 1; Perez J. C. The Optimal Multi-Isotopic Atomic Code of Life: Perspectives in Astrobiology // Astrobiology & Outreach. 2019. Vol. 6. № 2.

Астроблема (від *астро...* і грец. βλήμα — рана) — давня структура на поверхні Землі, що утворилася внаслідок падіння *метеоритів*. Подібні утворення, імпактні структури, відомі також під назвою метеорит. *кратерів*. Спостерігаються практично на всіх тілах *Сонячної системи*.



Астроблема. Аризонський кратер

Мають тверду оболонку, збереглися майже в незмін. вигляді, за винятком тих тіл, які мають або щільну атмосферу (*Венера, Земля, Титан*), або потужний льодовий покрив (*Енцелад, Європа, Плутон*), або зони актив. вулканічної діяльності (*Іо*). Класич. прикладом А. є Аризонський кратер (кратер Берринджера). Ця А. порівняно невелика (діам. — 1 200 м, глибина — бл. 180 м), але кратер дуже добре зберіг первин. вигляд. На 2018 налічується 183 підтверджені А., найбільшими серед яких є вал Вредефорта (діам. — 160 км; ПАР); кратер Чиксулуб (150 км; Юкатан); кратер Садбері (130 км; Канада); Попігайська западина (90 км; РФ); оз. Манікуган (85 км; Канада); оз. Каракуль (52 км; Таджикистан); кратер Нордлінгер Ріс (25 км; Німеччина). Належність деяких кільцевих структур до А. є дискусійною. До таких утворень можна віднести Тенгізську (Ішимську) кільцеву структуру (700 км), Ілійську западину (700 км), кратер на Землі Вілкса в Антарктиді (480 км; розташ. під потужним льодовим покривом), Удоговину пекла в Естонії (80 км) та ін. В Україні налічується 7 підтверджених А., серед них найбільшими є Бовтиська (25 км; Кіровоградська обл.), Оболонська (20 км; Полтавська обл.) та Іллінецька (7 км; Вінницька обл.). Усі вони поховані під товстим шаром осадових порід. Вік А. коливається в межах від кількох млн років до 2 млрд р. Так, вік Бовтиської А. — бл. 80 млн р., Іллінецької — 400 млн р. Вивчення А. дає змогу оцінити частоту зіткнень Землі з *метеороїдами, кометами й астероїдами*. Підраховано, що за 400 млн р. на Землю падає приблизно $(3\,500 \pm 1\,600)$ небесних тіл, що при зіткненні можуть утворити А. діаметром не менш як 10 км.



Астроглія

Лит.: Shoemaker E. M., Kieffer S. W. Guidebook to the Geology of Meteor Crater, Arizona. Tempe, 1979; Roddy D. J., Shoemaker E. M. Meteor Crater (Barringer Meteorite Crater), Arizona: Summary of Impact Conditions // Meteoritics. 1995. № 30 (5); Kring D. Air Blast Produced by the Meteor Crater Impact Event and a Reconstruction of the Affected Environment // Meteoritics and Planetary Science. 1997. № 32 (4); Астроблема // Астрономічний енциклопедичний словник / За заг. ред. І. А. Климишина, А. О. Корсунь. Львів, 2003; Melosh H., Collins G. Planetary Science: Meteor Crater Formed by Low-Velocity Impact // Nature. 2005. № 434 (7030); McCall G., Bowden A., Howarth R. The History of Meteoritics and Key Meteorite Collections: Fireballs, Falls and Finds. London, 2006; Kring D. Guidebook to the Geology of Barringer Meteorite Crater. 2nd ed. Houston, 2017.

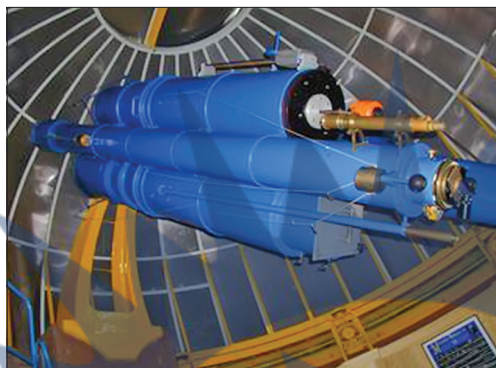
О. Г. Шевчук

Астроглія — тип нервової тканини, сукупність астроцитів. А. є в усіх відділах нерв. системи. Астроцити — найбіл. за розміром зірч. клітини *глії*, виконують троф., опорну, бар'єрну (розмежувальну), трансп., регулят. функції. Їхні відростки формують мережу, у петлях якої містяться *нейрони*. Кінцеві відростки астроцитів підходять до кровон. судин, ізолюючи їх від нейронів. У головному мозку є 2 види астроцитів: фібрилярні (містяться в білій речовині) і протоплазматичні (наявні в сірій речовині). Найважл. функцією А. головного мозку є забезпечення нейронів енергією, зокрема лактатом, за допомогою анаеробного *гліколізу*. Астроцити головного мозку беруть участь у регуляції мікроциркуляції, процесів, синтезуючи і виділяючи різні вазоактивні речовини, формуваних коротко- і довгострокової пам'яті, імунний відповіді, контролі водно-іон. балансу мозку тощо.

Лит.: Тертишний С. І. Морфологічні зміни астроцитів головного мозку при посттравматичній енцефалопатії // Вісник проблем біол. і мед. 2015. Вип. 3. Т. 2 (123); Педченко Є. Г. Нейрохірургія України: сьогодення і перспективи // Укр. нейрохір. журн. 2018. № 1.

Астрограф (від *астро...* і грец. γράφω — писати) — *телескоп*, призначений виключно для фотографування *астрономічних об'єктів*. На поч. 19 ст. була винайдена *фотографія*. Методи фотогр. практики, поступово удосконалюючись, досягли наприкін. 19 ст. такого рівня досконалості, що з'явилася можливість застосувати в астр. практиці фотогр. методи *спостережень*. Для цього у фокальну площину телескопа прикріплюється касета з *фотопластинкою*, що дає змогу збирати *світло* досить тривалий час (тривала експозиція). У сучас. А. як фотоприймачі світла застосовують камери з позитив. зарядовим зв'язком (ПЗЗ-камери). За оптичною схемою будови А. можуть бути *рефракторами*, *рефлекторами* або дзеркально-лінзовими телескопами (*Максутова система*). Узгоджене обертання А. за добовим обертанням *сфери небесної* досягається використанням точного годинникового механізму. Наведення на потрібний для спостереження об'єкт небесної сфери гол. труби А., а також контроль за переміщенням А. здійснюється за допомогою гйда (другої оптичної труби — меншої світлосили, з меншим лін. збільшенням, але з більшим кутом зору), яку встановлюють паралельно до гол. оптичної осі труби А. У сучас. А. застосовують фотоелектр. гід, який автоматично утримує *зорю* або ін. астр. об'єкт у полі зору А. Відповідно до фокусної від-

стані об'єктива, А. бувають короткофокусні, нормальні, довгофокусні. Зазвичай короткофокусні А. (умовно з фокусною відстанню до 1 м)



Астрограф. Подвійний астрограф у обсерваторії Гайдельберг-Кенігштуль (Німеччина)

застосовують для фотографування зір на вел. за кутовою площею ділянок неба (мін. 20 квадратних градусів), комет, астероїдів, супутників штучних Землі, метеорів та ін. При проведенні високоточних астрометр. спостережень, зокрема для точного визначення координат зір в обраній системі відліку, використовують А. з фокусною відстанню в кілька метрів, — нормальні А. (бл. 3–5 м), тобто із серед. значенням світлосили. Довгофокусні А. (з фокусною відстанню об'єктива в діапазоні 10–15 м) застосовують для визначення паралаксів зір, вивчення деталей газових туманностей, вивчення тісних подвійних зір тощо. Такі А. мають малу світлосилу. Дзеркальні А., яким притаманна вел. світлосила, використовують для фотографування слабких протяжних об'єктів (дифузних туманностей, наднових залишків, туманностей планетарних, галактик).

Літ.: Мартынов Д. Я. Курс практической астрофизики. Москва, 1977; Астрограф // Астрономический энциклопедический словарь / За заг. ред. І. А. Климишина, А. О. Корсунь. Львів, 2003; Ковалевский Ж. Современная астрометрия. Фрязино, 2004; Hubbell G. Scientific Astrophotography: How Amateurs Can Generate and Use Professional Imaging Data. New York, 2013.

О. Г. Шевчук

Астродавач — борт. прилад літального апарата або судна, який фіксує напрямки на небес. світіло й забезпечує орієнтування в просторі. А. — мініатюр. оптич. телескоп з автомат. електромех. системою наведення, що використовує фотоелементи, розташ. всередині. Під час руху супутника штучного орбітою А. зберігає в полі зору міні-телескопа зображення Сонця або заданої зорі, тобто пеленгує небес. світила. Під час пеленгування спец. електр. прилади, розташ. на осях міні-телескопа, реєструють кут. координати поздовж. осі телескопа відносно осей косм. літ. апарата та передають їх до системи керування. Типи А.: зор. сканери, які використовують обертання супутника для пошуку і сканування; карданні А., які визначають розташування зір за допомогою мех. руху та порівняння зі встановленою базою; такі, що відстежують зорі електронно. А. застосовують для розв'язування завдань навігації астр. методами, астрокорегування гіростабілізованих платформ, виявлення й каталогізування косм. сміття. Вони також слугують позиційними давачами в точних системах орієн-

тування, що дає змогу реєструвати відхилення оптич. осі телескопа від напрямку на зорю. Через поширення малих супутників набуває актуальності створення компактних А. Установлення кількох таких приладів спрощує режим керування та підвищує надійність усього косм. апарата.

Літ.: Захаров А. И., Прохоров М. Е., Тучин М. С. и др. Минимальные технические характеристики звёздного датчика ориентации, необходимые для достижения заданной погрешности // Астрофиз. бюллетень. 2013. Т. 68. № 4; Замірець О. М., Замірець Я. О. Методи і компоненти побудови астровимірювальних систем для орієнтації космічних апаратів // Системи обробки інформації. 2016. Вип. 5 (142).

Є. А. Мачуський

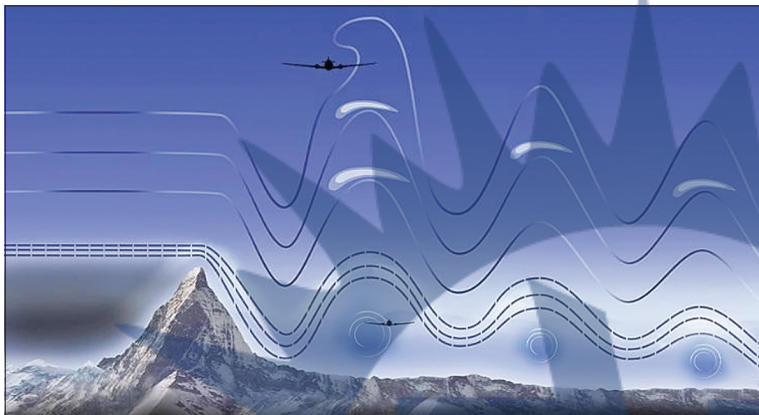
Астродинаміка (від *астро...* і *динаміка*) — розділ небесної механіки, що вивчає рух штучних космічних тіл: супутників штучних, автоматичних міжпланетних станцій, посадкових модулів та ін. космічних кораблів. Серед ін. назв А. — «орбітальна механіка», «космодинаміка», «космічна балістика», «прикладна небесна механіка», «небесна балістика». А. як галузь небес. механіки зародилась із початком косм. ери, є іст. розвитком небес. механіки, яка насамперед вивчає рух природних космічних тіл під дією сил тяжіння. Поділяється на теорію руху центра мас космічного апарата і теорію руху відносно центра мас А. вирізняється орієнтованістю на рішення прикладних завдань управління косм. кораблями, тому враховує і чинники, які не належать до компетенції класич. небес. механіки — вплив атмосфери і магнітного поля Землі, гравітаційних аномалій, тиску сонячного випромінювання, реактивну тягу двигунів тощо. Завдання А. — розрахунок оптимальних орбіт косм. кораблів (за екон. та часовим компонентом), зручності керування та доставки корисного навантаження, визначення параметрів і характеристик процесів запуску та посадок, обчислення параметрів корекцій орбіт після маневрів (зокрема гравітаційних), опис процесів, які супроводжують відокремлення зондів і спускних апаратів від гол. корабля (модуля), здійснення стикування та ін. Результати досліджень у галузі А. використовують при плануванні та проведенні будь-яких косм. місій. Застосування законів А. дає змогу прогнозовано проводити гравітаційне, аеродинамічне та активне стабілізування косм. апаратів при здійсненні косм. місій.

Літ.: Battin R. H. An Introduction to the Mathematics and Methods of Astrodynamics. Reston, 1999; Orbital Mechanics / Ed. by V. A. Chobotov. 3rd ed. Reston, 2002; Vallado D. A. Fundamentals of Astrodynamics and Applications. 3rd ed. Hawthorne, 2007; Curtis H. D. Orbital Mechanics for Engineering Students. 3rd ed. New York, 2014; Bate R. R., Mueller D. D., White J. E. et al. Fundamentals of Astrodynamics. New York, 2020.

ІО. Г. Шевчук

Астроклімат (від *астро...* і *клімат*), асторономічний клімат — середньостатистична багаторічна сукупність атмосферних оптичних умов, що впливають на якість астрономічних спостережень. Систематичне та всебічне вивчення А. — пріоритет. напрям досліджень під час вибору місця установки вел. астрономічних приладів. Для характеристики А. важливий стан

атмосфери, її вплив на проходження світл. електромагнітних хвиль. Серед атм. опт. умов вирізняють: *прозорість* повітря (інтегральна, а також в окр. спектр. ділянках), мінливість, ступінь однорід. повітр. мас у зоні спостережень, величина фоновго світіння атмосфери, добові



Астроклімат. Турбулентності в атмосфері

перепади т-ри, сила вітру, температур. та баричні градієнти й темпи їхніх змін, серед. бал хмарності, прогностична ймовірність хмарних ночей, *яскравість* денного неба, вологість повітря, *яскравість* атм. ореолів навколо яскравих світил (*гало*) та ін. Крім природ. чинників, що впливають на А., із кін. 19 ст. помітним став *антропогенний тиск* на умови проведення астр. спостережень. Найважливішим негативним фактором стало нічне освітлення міст (т. з. світлове забруднення), яке унеможливило проведення тут астр. спостережень. Надлишок нічного освітлення зумовлює збільшення *яскравості* неба, а отже, призводить до зменшення контраст. між *яскравістю* зображення світила й фоновго *яскравістю* нічного неба. Більшість спостережень, особливо в області позагалакт. досліджень і космології, тепер можна проводити лише в місцях, віддалених від вел. міст на сотні кілометрів. Дослідження чинників А. дозволило астрономам визначити пріоритетні напрями діяльності, спрямовані на покращення зображень *астрономічних об'єктів*: вибір найкращих за показниками А. місць для розташування *астрономічних обсерваторій*, створення засобів адапт. оптики, розробка ефект. приймачів випромінювання (висока чутливість, практ. безінерційність, вел. швидкодія), удосконалення методів інтерферометрії (спектр- і занулююча інтерферометрія) тощо.

Лит.: Fried D. L. Statistics of a Geometric Representation of Wavefront Distortion // Journal of the Optical Society of America. 1965. № 55 (11); Noll R. J. Zernike Polynomials and Atmospheric Turbulence // Journal of the Optical Society of America. 1976. № 66 (3); Chromey Fr. R. To Measure the Sky: An Introduction to Observational Astronomy. Cambridge, 2010; Villanueva St., Depoy D., Marshall J. et al. MooSci: a Lunar Scintillometer // Proceedings of the SPIE. 2010. № 7735; Wave Propagation in a Turbulent Medium / Ed. by V. I. Tatarskiĭ, R. A. Silverman. Mineola, 2017.

О. Г. Шевчук

Астроколориметрія (від *астро...* і *колориметрія*) — розділ практичної астрофізики, що займається визначенням кольору *астрономічних об'єктів*, насамперед зір. Центр. поняттям А.

є поняття кольору показника (колер-індексу) — різниці між *зоряними величинами*, виміряні стандарт. фотометр. приймачами у двох різних смугах електромагнітного випромінювання. Показник кольору завжди визначають як різницю між *зоряними величинами* в коротко- та довгохвильовій ділянках спектра. У сучас. *астрономії* широкого застосування набули кольору показники, що є різницею між *зоряними величинами* в спектр. смугах системи UVB: показник кольору U–B — між ультрафіолетовою (U) та синьою (B) смугами й показник кольору B–V — між синьою та візуальною (V, жовто-зеленою) смугами. Є майже однозначна залежність між кольором зорі B–V та її т-рою і спектр. класом. Поширення системи UVB на червону та інфрачервону ділянки (R, I) дозволяє отримати нові кольору показники, напр., V–R, V–I та ін. (багатокольорова *фотометрія*). Унаслідок селект. поглинання (по-червоніння) світла в міжзоряному просторі, кольору показники нерідко відрізняються від стандарт. (кольору надлишок). Уведення в практ. астрофізику різних кольору показників дало змогу кількісно характеризувати колір астр. об'єкта або довжиною хвилі, яка в його випромінюванні найсильніше діє на приймач випромінювання, або відношенням *блиску* (*потоків світлових*), що приходять від об'єкта у двох або кількох широких областях спектра (смузі пропускання фотометр. апаратури). Потім блиск (світл. потік) перетворюється за допомогою лінійного логарифм. перетворення на зоряну величину. А. тісно пов'язана з *астроспектрофотометрією*, *астроспектроскопією* та *астрофотометрією*.

Лит.: Gray D. The Inferred Color Index of the Sun // Publications of the Astronomical Society of the Pacific. 1992. Vol. 104. № 681; Sekiguchi M. Fukugita M. A Study of the B–V Color Temperature Relation // Astrophysical Journal. 2000. № 120 (2); Показник кольору // Астрономічний енциклопедичний словник / За заг. ред. І. А. Климишина, А. О. Корсунь. Львів, 2003; Zombeck M. V. Calibration of MK Spectral Types // Handbook of Space Astronomy and Astrophysics. Cambridge, 2006.

О. Г. Шевчук



Астрокомпас АК-59

Астрокомпас (від *астро...* і *компас*), астрономічний компас — прилад для просторового орієнтування літальних апаратів і суден пеленгуванням небесних світил з урахуванням *координат* їхнього місцезнаходження та обертання Землі. Для орієнтування за допомогою А. необхідно знати дату та точний час проведення вимірювань. Це дає змогу визначити *азимут* орієнтира, після чого обчислюють різницю між азимутом і вимір. кутом та визначають курс літ. апарата. Точність показань А. не залежить від висоти, швидкості, тривалості польоту. На відміну від *компаса магнітного*, на показання А. не впливають *магнітні поля* і метал. предмети, а також різкі зміни курсу, що негативно діють на роботу *гірокомпаса*. А. класифікують за такими ознаками: а) за методами вимірювань: горизонт., засн. на горизонт. системі небес. координат; площина пеленгації світила в них збігається з площиною вертикалі світила, а вісь її обертання проходить у просторі через точки *зеніту* й *надиру*; екватор., що ґрунтуються на екватор. системі небес. координат; площина пеленгації світила збігається з площиною кола його *схилення астрономічного*, а вісь обертання збігається в

просторі з віссю світу; принцип визначення істин. курсу, засн. на визначенні напрямку дійс. меридіана в точці вимірювання курсу пеленгування світила; б) за видом пеленг. небес. тіла — соняч., місяч. й зоряні; в) за видом прийнятого випромінювання — оптич., поляризац. та радіоастрономічні; г) за рівнем автоматизації: неавтомат. або візуальні, що потребують руч. наведення на орієнтир; напівавтомат., переважно екватор. (пошук світила візуальний, пеленгування автомат.); автомат. (переважно горизонт.). А. застосовують лише за умови видимості навігац. світил, однак цей недолік несуттєвий, оскільки за умови достат. висоти польоту цієї проблеми немає. А. використовують також для навігації в космосі, а також як самостійний прилад або в комплекті навігац. систем (як *астродавачі*) та як еталон. прилади, за допомогою яких можна усунути похибки магнітних та гіроскоп. компасів.

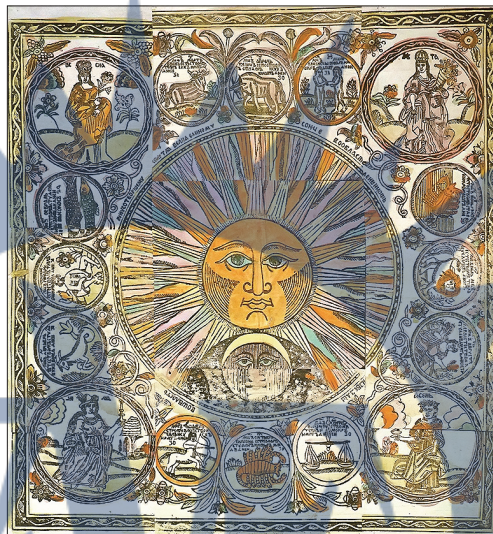
Лит.: Черный М. А. Авиационная астрономия. Москва, 1978; Андрієвський С. М. Курс загальної астрономії. Одеса, 2010; Захаров А. И., Прохоров М. Е., Тучин М. С. та ін. Минимальные технические характеристики звёздного датчика ориентации, необходимые для достижения заданной погрешности // Астрофиз. бюллетень. 2013. Т. 68. № 4; Замірець О. М., Замірець Я. О. Методи і компоненти побудови астровимірвальних систем для орієнтації космічних апаратів // Системи обробки інформації. 2016. Вип. 5 (142).

Є. А. Мачуський

Астролатрія (від *астро...* і грец. *латреїа* — служіння, культ) — див. *Астральний культ*.

Астрологія (від *астро...* та *λόγος* — слово, вчення) — система поглядів, ґрунтована на вірі у вплив руху та розташування тіл небесних на долю, вчинки, характер людини; перебіг іст. подій; життя народу, країни, людства; віддалене майбутнє. У витоках і засадах А. тісно пов'язана як із міфологією і релігією, так і з математикою та фізикою, що стало основою для формування в її надрах наук. *астрономії*. Практично до 18 ст. А. й астрономія ототожнювалися або співіснували в комплексі. А. відома як система знань уже у Стародавніх Месопотамії, Єгипті, Китаї, знач. поширення набула елліністична А. Популяризація останньої пов'язана з впливом таких містич. учень, як-от *герметизм* і *гностицизм*. *Християнство* розглядало А. як різновид язичницького світогляду (див. *Язичництво*), ідопоклонства та *фаталізму* й назагал було опозиційним щодо неї. Проте, звертаючись до астролога залишалося за звичку в християнському *Середньовіччі* (9–13 ст.). Тоді ж розвинулася арабська А., яка поширила вплив на Європу. На Зх. А. користувалася величезним впливом аж до доби *Просвітництва*. Астрол. міф продовжує жити і в екзотичних інтелект. конструкціях на зразок потрактування *Ісуса Христа* як небес. тіла, яке супроводжується 12 *сузір'ями* (апостолами) тощо. Поступово А. витіснила наукову картину світу, але та знову набула популярності в Європі після *Першої світової війни*. Протягом 20–21 ст. А. залишалася доволі запитаною, часто контамінуючи з наук. чи псевдонаук. теоріями (біокосм. ритмів, ефіру, «натально-енергетичної надбудови», *астралу*, уявленнями про «патерни карми» тощо). Широкому загалу А. відома насамперед завдяки *гороскопам* (щоденним, щотижневим, щорічним та ін.). Розрізняють натальну А., пов'язану з ін-

дивід. особливостями людини (рисами характеру, здібностями, інтелектом тощо), та сінастричну А., орієнтовану на взаємину між людьми (сумісність пар, життєздатність колективу, цикли розвитку країн, соц. або екон. зсуви тощо). Осн. методом астрол. діяльності є побудова та інтер-



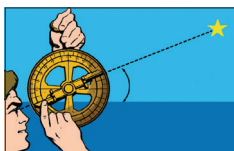
Астрологія. Сонце, місяць, пори року та дванадцять місяців у вигляді знаків зодіаку, лубок кін. 17 — поч. 18 ст., Росія

претація астрол. карт — схематич. зображень розташування небес. тіл у деякий момент часу. Сучас. А. імплементує екол. ідеї, підкреслюючи важливість гармонії зі Всесвітом. Найвідомішими у світі астрол. прогнозами є «Центурі» М. *Нострадамуса* (див. *Нострадамуса пророцтва*). Назагал А. визнається псевдонаукою, численні наук. роботи присвячені викриттю її методів. Так, М. Гоклен (1928–1991; Франція) статистично продемонстрував хибність більшості астрол. прогнозів, фізик Дж. Мак-Джерві (1931–2002; США) довів випадковість розподілу дат народжень бл. 17 тис. вчених і 6 тис. політиків щодо зодіакальних знаків.

Лит.: Bok B., Jerome L. *Objections to Astrology*. Buffalo, 1975; Gauquelin M. *The Truth About Astrology*. London, 1984; Whitfield P. *Astrology: A History*. London, 2004; Bobrick B. *The Fated Sky: Astrology in History*. New York; London; Toronto; Sydney, 2006; Maxwell-Stuart P. C. *Astrology: From Ancient Babylon to the Present*. Stroud, 2012; Українське небо. Студії над історією астрономії в Україні: в 2 т. / За ред. О. Петрука. Львів, 2016. Т. 2; Щепанський В. Медична астрологія православних слов'ян у період раннього модерну: місія Теофраста Парацельса у Великому Князівстві Литовському // Наук. записки Нац. ун-ту «Острозька акад.». Сер.: Іст. науки. 2017. Вип. 26.

М. Ю. Чикарьова

Астролябія (від *астро...* і грец. *λαβή* — хапання) — кутомірний прилад, яким до 18 ст. користувалися для визначення широти й довготи в астрономії та навігації. Вважають, що А. була винайдена в елліністич. період — приблизно 150 до н. е. Її винайдення часто приписують *Гіпарху Нікейському*, який в одному приладі поєднав планісферу і діоптр. А. була досить ефективним інструментом для розрахунків і стала тогочасним мех. аналогом *калькулятора*. Було декілька типів, найпоширеніший — планісферна А., на якій сфера небесна проектується на площину небес. екватора. Поділки на лімбі А.


Астролябія

дозволяли морякам встановлювати висоту Сонця над горизонтом опівдні та визначати в такий спосіб геогр. координати корабля. Зазвичай А. складалася з тарілі, пластинки, сітки з нанесеними поділками, підвіски та зворотної сторони диску. Тепер для розв'язання задач практичної астрономії, які не вимагають високої точності, використовують сучасні А. або ж А., стилізовані під старовинні. За допомогою приладу можна перераховувати небесні (сферичні) координати зір, планет, Сонця та Місяця в горизонтальні; орієнтуватися на місцевості і знаходити азимут об'єктів; визначати місцевий час; визначати зоряний час; визначати час сходу й заходу астрономічних об'єктів; визначати геогр. широту місцевості; здійснювати перетворення між астрономічними координатами небесних тіл (екваторіальними, екліптичними й горизонтальними).

Лит.: Philoponus J. Concerning the Using and Arrangement of the Astrolabe and the Things Engraved Upon it // Gunther R. Astrolabes of the World. Oxford, 1932; Астрономічний енциклопедичний словник / За заг. ред. І. А. Климишина, А. О. Корсунь. Львів, 2003; Krebs R. E., Krebs C. A. Groundbreaking Scientific Experiments, Inventions, and Discoveries of the Ancient World. Westport, 2003; Мала гірнича енциклопедія : у 3 т. / За ред. В. С. Білецького. Донецьк, 2004–2013; Bradley M. J. The Birth of Mathematics: Ancient Times to 1300. New York, 2006; Deakin M. A. B. Hypatia of Alexandria: Mathematician and Martyr. Amherst, 2007; Theodore J. The Modern Cultural Myth of the Decline and Fall of the Roman Empire. Manchester, 2016.

О. Г. Шевчук

Астрометричні подвійні — клас візуально-подвійних зір, для яких не вдається виявити компаньйона гол. зорі ні візуальними, ні спектральними дослідженнями; невидимий компонент системи впливає на власний рух видимого компонента. Така ситуація виникає тоді, коли одна з зір або дуже мала за розмірами, або має дуже малу світність (червоні, білі та брунатні карлики, зорі нейтронні, чорні діри). Проте виявити двоїстість системи можливо, адже компаньйон (навіть якщо його маса мізерна проти маси гол. компонента) чинить на нього гравітац. вплив, унаслідок чого гол. компонент наче похитується навколо свого серед. положення. Щоб виявити його хитання, в одній із систем небесних координат фіксують координати видимого компонента відносно віддалених зір і галактик (об'єктів далекого фону) у довільний момент часу, а згодом повторно. Якщо координати видимого компонента періодично змінюються, є підстава для гіпотези щодо існування в системі невидимого супутника. Період похитувань гол. компонента дорівнює орбітальному періоду компаньйона. Що більша маса останнього, то більшою є амплітуда похитувань гол. компонента. Тобто, вивчаючи параметри похитувань, астрономи доволі точно можуть визначати орбітальні параметри руху й масу супутника. Серед близьких до Сонця зір (у радіусі до 10 парсек) виявлено бл. 20 А. п.

Лит.: Гончарский А. В., Черепашук А. М., Ягола А. Г. Некорректные задачи астротрофизики. Москва, 1985; Applegate J. H. A Mechanism for Orbital Period Modulation in Close Binaries // Astrophysical Journal. 1992. № 385; Засов А. В., Постнов К. А. Общая астротрофизика. Фрязино, 2006; Kerkwijk M. H., Rappaport S. A., Breton R. P. et al. Observations of Doppler Boosting in Kepler Light Curves // The Astrophysical Journal. 2010. № 715; Duchêne G., Kraus A.

Stellar Multiplicity // Annual Review of Astronomy and Astrophysics. 2013. № 351 (1).

О. Г. Шевчук

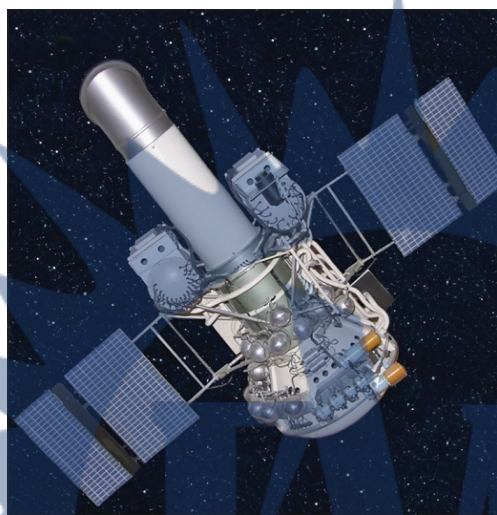
Астрометрія (від *астро...* і *μετρέω* — вимірювати) — розділ астрономії, що вивчає взаємне розташування та рух тіл небесних. А. займається комплексом задач: визначенням геометр. та кінематич. характеристик як окр. астрономічних об'єктів, так і їхніх комплексів; визначенням параметрів власних рухів небесних тіл; вимірювання кутових і лінійних розмірів небесних тіл; дослідженням розташування деталей на їхніх поверхнях; визначенням геогр. і планетоцентр. координат; вимірюванням часу; визначенням космологічних параметрів Всесвіту загалом. Розв'язання нагальних практичних задач людства — землеробства і скотарства — сприяло народженню А. як найстарішого розділу астрономії. Для проведення астрометр. спостережень, реалізації завдань А. створено спец. астрономічні інструменти, які застосовуються як для стаціонар. спостережень в обсерваторіях (меридіанний круг, пасажний інструмент, вертикальний круг, зеніт-телескоп, астрограф), так і для спостережень у польових умовах (теодоліт, універс. інструмент тощо). У 1970-х суттєво зросла прикладна роль А. завдяки появі радіоінтерферометрів (зокрема інтерферометрів із міжконтинент. базами), спостережень із супутників штучних Землі, створенню нової високоточ. техніки; використання косм. телескопів і обсерваторій, застосуванню ЕОМ. А. поділяється на сферичну, фундаментальну, фотогр., практичну, позиційну, релятивістську, рентгенівську, космічну, місячну та ін. Вказаний поділ пов'язаний із завданнями, методами, об'єктами, а також діапазонами електромагн. випромінювання та його приймачами, які застосовують астрономи. До А. належить також теорія астрометр. інструментів (вивчення інструмент. похибок), теорія та практика вивчення особливостей обертання Землі. Зокрема, сферична А. розробляє мат. апарат, призначений для врахування змін небес. координат унаслідок прецесії, нутації, аберації, атмосферної рефракції світла і паралактич. зміщень.

Лит.: Геодинамика и астрометрия. Основания, методы, результаты. Киев, 1980; Абалакин В. К., Краснорылов И. И., Плахов Ю. В. Геодизическая астрономия и астрометрия. Москва, 1996; Kovalevsky J. Modern Astrometry. Berlin, 2002; Астрономічний енциклопедичний словник / За заг. ред. І. А. Климишина, А. О. Корсунь. Львів, 2003; Pankaj J. An Introduction to Astronomy and Astrophysics. Boca Raton, 2015.

О. Г. Шевчук

«Астрон» — автоматична станція для астротроф. спостережень; штучний супутник Землі. Створено на базі автоматичної міжпланетної станції «Венера» в Науково-виробничому об'єднанні імені С. Лавочкина спільно з Кримською астротрофичною обсерваторією і Марсельською лабораторією (Франція). «А.» запущено 23.03.1983 ракетою-носієм «Протон». Тех. та орбітальні характеристики «А.»: маса — 3 250 кг; ексцентриситет орбіти — 0,921934; нахил орбіти до екваторіальної площини Землі — 51,5°; період обертання — 5 921,5 хв; апоцентра радіус — 185 071 км; перицентра радіус — 19 015 км. На «А.» було встановлено найбільший на той час

космічний УФ-телескоп «СПІКА» з діам. дзеркала 80 см, масою бл. 400 кг, робочим діапазоном 114–350 нм. На борту станції було змонтовано рентген. телескоп СКР-02М (діапазон енергій 2–25 кеВ, ефективна площа 1 750 см²) та комплекс рентгенів. спектрометрів масою бл. 300 кг.



«Астрон»

УФ-спектрометр телескопа мав 3 канали для реєстрації випромінювання *астрономічних об'єктів*: для вимірювання характеристик випромінювання яскравих зір — 40 мкм; слабких зір — 0,4 мм; *туманностей* і позагалакт. об'єктів — 3 мм. Завдяки «А.» отримано *спектри* понад сотні зір різних спектральних класів і класів світності зір, бл. 30 галактик, десятків емісійних і відбивних туманностей і областей нашої Галактики, кількох комет. Вивчено нестационарні явища в оболонках зір та їхніх атмосферах, зокрема такі, що супроводжували спалахи *карлика червоного*. Детально досліджено спектр *Наднової SN1987A* (1987) та спектри деяких кулястих скупчень; динамічні процеси, що відбувалися в комі *Галлея комети* (1985–1986) та оболонці, яку скинула *Наднава* у Великій *Магеллановій Хмарі*. Здійснено дослідження деяких еруптивних і симбіотичних зір, зокрема симбіотичної зорі в *Андромеди сузір'я*. «А.» пропрацював 6 р. замість запланованого року.

Літ.: Boyarchuk A. A., Grinin V. P., Zvereva A. M. et al. A Model for the Coma of Comet Halley, Based on the Astron Ultraviolet Spectrophotometry // *Soviet Astronomy Letters*. 1986. Vol. 12; Boyarchuk A. A., Gershberg R. E., Zvereva A. M. et al. Observations on Astron: Supernova 1987A in the Large Magellanic Cloud // *Soviet Astronomy Letters*. 1987. Vol. 13; «Астрон» // *Астрономічний енциклопедичний словник* / За заг. ред. І. А. Климишина, А. О. Корсунь. Львів, 2003; Автоматические космические аппараты для фундаментальных и прикладных научных исследований / Под общ. ред. Г. М. Полищука, К. М. Пичхадзе. Москва, 2010.

О. Г. Шевчук

Астронавт (від *астро...* та грец. ναύτης — мореплавець) — людина, яка здійснила політ на космічному кораблі міжпланетному амер. або західноєвроп. вир-ва. Поняття є усталеним у термінології англосов. країн для таких косм. мандрівників. Людину, яка здійснила косм. політ на кораблі рад. або рос. вир-ва, наз. *космонавтом*.

У 21 ст. кількість косм. держав значно зросла, що відповідно зумовило подальше словотворення. Напр., людину, що літала на косм. кораблі кит. вир-ва та є громадянином *Китаю*, наз. тайконавтом [від кит. 太空 (tàikōng) — космос].

Літ.: Massimino M. Spaceman: An Astronaut's Unlikely Journey to Unlock the Secrets of the Universe. London, 2016; Хайнлайн Р. Астронавт Джонс. Время для звезд / Пер. с англ. Санкт-Петербург, 2017.

О. Г. Шевчук

Астронім (від *астро...* і грец. ὄνομα, ὄνυμα — ім'я, назва), *космонім* — власна назва природних космічних об'єктів. За часом номінації А. поділяють на давні (з'явилися до винаходу телескопа — *Місяць*, *Марс*) і новоутворені (з'явилися в епоху телескопічної *астрономії* — *Галлея комета*, мис Агар). За кодифікованістю А. поділяють на наукові (Бетельгейзе I, Альфа Лебедя IX) і народні (*Чумацький Шлях*, *Волосожар*, *Ведмедиця*). Багато наук. назв сформувалися на основі народних. А. є предметом вивчення спец. дисциплін: *астрономіки* (космоніміки), *астро-топоніміки*.

Літ.: Карпенко Ю. А. Названия звездного неба. Москва, 1981; Литературознавчий словарь-довідник / За ред. Р. Т. Гром'яка, Ю. І. Коваліва, В. І. Теремка. Київ, 2007.

О. Г. Шевчук

Астрономіка (від *астро...* і грец. ὄνομα, ὄνυμα — ім'я, назва), *космоніміка* — розділ *ономастики*, наука, яка вивчає *астрономі* (космоніми). Наук. становлення А. відбулося в 1960–1970-х. Об'єктом вивчення А. є назви *планет* (*Меркурій*, *Венера* та ін.) та їхніх супутників (*Фобос*, *Деймос* та ін.), *зір* (*Сіріус*, *Канопус* та ін.), *метеорних потоків* (*Тауриди*, *Персеїди* та ін.), *астероїдів* (*Веста*, *Юнона*, *Паллада* та ін.), *комет* (*Галлея*, *Брукса* та ін.), *екзопланет* (*Дон Кихот*, *Полтергейст* тощо), *сузір'їв* (*Велика Ведмедиця*, *Мала Ведмедиця*, *Оріон* та ін.) і їхніх частин (*меч*, *пояс*, *щит*, *ноги* та *голова Оріона* тощо), *зоряних скупчень* (*Плеяди*, *Гіади*, *Ясла* тощо), *галактик* (*Молочний Шлях*, *Веретено* та ін.), *небулярних середовищ* (*Трьохдольна*, *Гомункул* та ін.), *астеризмів* (*Вітрило*, *Глечик*, *Вішалка* та ін.). Іноді термін «А.» звужують лише до вивчення власних назв *астрономічних об'єктів*, поверхні яких не можна розрізнити в невел. телескопи (умовно «точкових» астр. об'єктів), а вивчення власних назв просторових астр. структур (сузір'я, туманності, астеризми, зоряні скупчення, галактики) відносять до космоніміки (назва поки не вважається усталеною). Окр. зорі астрономи називали відповідно до тієї частини тіла, яку бачили у візерунку сузір'я. Напр., *Унук Ельхайя* (серце змії), *Денебола* (хвіст лева) тощо. Так одержали власні назви найяскравіші зорі небосхилу (всього бл. 700 назв). Лише з 2016 *Міжнародний астрономічний союз* почав офіційно затверджувати деякі з них. Поряд із наук. назвами неофіційно вживалися (вживаються) нар. назви, що є предметом окр. вивчення в А. Так, *Велика Ведмедиця* — це Великий Віз; *Мала Ведмедиця* — Малий Віз; зоряне скупчення *Гіади* — *Чепіги*; *Молочний Шлях* — *Чумацький Шлях*. Сузір'я *Оріона* має відразу кілька назв — *Плуг*, *Граблі*, *Полиця*, *Чепіги*, а три зорі поясу *Оріона* — *Косарі*.

Літ.: Карпенко Ю. А. Названия звездного неба. Москва, 1981; Булашев Г. Український народ у своїх легендах,

релігійних поглядах та віруваннях. Космогонічні українські народні погляди та вірування. Київ, 1993; Жайворонок В. В. Знаки української етнокультури. Словник-довідник. Київ, 2006; Андрусенко Г., Апунович С., Артеменко Т. та ін. Українське небо. Студії над історією астрономії в Україні : в 2 т. Львів, 2014–2016; Войтович В. Міфи та легенди давньої України. Тернопіль, 2014; Афанасьєв А. Н. Поэтические воззрения славян на природу: Опыт сравнительного изучения славянских преданий и верований в святы с мифическими сказаниями других родственных народов : в 3 т. Москва, 2019. Т. 1.

О. Г. Шевчук

Астрономічна обсерваторія (від лат. *observare* — спостерігати, уважно стежити) — наукова установа, у якій за допомогою *астрономічних інструментів* виконують спостереження за *астрономічними об'єктами*, а також обробляють результати астр. спостережень. А. о. оснащені різними типами *телескопів* та ін. приладів, призначених для визначення точного положення на *сфері небесній* та ідентифікації астр. об'єктів, розв'язання проблем *астрофізики* й *космології*. Примітивні А. о. виникли в давні часи для спостережень за небес. світилами (най-



Астрономічна обсерваторія.
Обсерваторія
Роке-де-лос-Мучачос,
острів Ла Пальма (Іспанія)

частіше — за *Сонцем* і *Місяцем*) через потреби передбачати зміни сезонних клімат. умов для ведення с. г., обліку довготривалих проміжків часу (*календар*). Пов'язані з розвитком реліг. культів: жреці і служителі релігії були водночас і першими *астрономами*. Вважають, що єгип. *піраміди* мали не тільки меморіальне, а й астрономічне призначення. Сліди існування А. о. знайдені в Індії, Персії, Перу, Мексиці. Орієнтовний час їхнього буд-ва — 2 тис. до н. е. Тол. інструментами давніх А. о. були *гномон*, *сонячний годинник*, *клеридра*, *квадрант*, рівноденне кільце, *полуденне коло*, *армілярна сфера*, *трикветрум*, *діоптрій*, а також спец. прилад для вимірювання кутового розміру Місяця. Передовою А. о. еллініст. доби був *Александрійський музей*. У пізніші часи з'явилися обсерваторії в містах *Багдаді*, *Каїрі*, *Самарканді*. Учений *Джабір ібн Хайян* заснував обсерваторію в м. Севільї, найдавнішу в Європі. У 16 ст. астроном Т. Браге спорудив астр. містечко «Ураніборг» на о. Вен, що в протоці Ересунн (Данія). У 17–18 ст. в Європі з'явилася низка добре обладнаних (за тогочас. критеріями) А. о.: *Паризька обсерваторія* (1667), *Гринвіцька королівська обсерваторія* (1675), обсерваторії в містах *Лейдені* (1633), *Берліні* (1711), *Болоньї* (1714), *Утрехті* (1726), *Пізі* (1730), *Уппсалі* (1741), *Стокгольмі* (1746), *Мілані* (1765), Ок-

сфордї (1772), *Единбурзі* (1776), *Дубліні* (1783). Серед найбільших та найсучасніших А. о. — *Сайдинг-Спрінг* (1964; Австралія), *Баксанська нейтринна* (1973; РФ), *Аресибська* (1963; Пуерто-Рико), *Мауна-Кеа* (1967; США), *Ла-Сілья* (1964), *Лас-Кампанас* (1969), *Джеміні* (2000; усі — Чилі) та ін. Найдавнішу в Україні *Астрономічну обсерваторію Львівського національного університету імені Івана Франка* було закладено 1771. Однією з перших в Україні було побудовано *Миколаївську астрономічну обсерваторію* (початкова назва — *Обсерваторія Чорноморського флоту*; 1821), яка згодом стала філією *Пулковської обсерваторії* під м. Санкт-Петербургом (1839). На 2020 в Україні також функціонують державні А. о.: *Головна астрономічна обсерваторія НАН України*, *Андрушівська астрономічна обсерваторія*, *Астрономічна обсерваторія Київського національного університету імені Тараса Шевченка*, обсерваторія Львівської політехніки, *Одеська обсерваторія*, *Харківська астрономічна обсерваторія*, обсерваторія Гракове, *Геофізична обсерваторія центральна*, *Полтавська гравіметрична* та *Магнітна обсерваторія «Львів»* (обидві — *Геофізичний інститут імені С. І. Субботіна НАН України*).

Лит.: Brunier S., Lagrange A.-M. Great Observatories of the World. Buffalo, 2005; McCray W. P. Giant Telescopes: Astronomical Ambition and the Promise of Technology. Cambridge, 2006; Zanini A., Storini M., Saavedra O. Cosmic Rays at High Mountain Observatories // Advances in Space Research. 2009. № 44 (10); The Heavens on Earth: Observatories and Astronomy in Nineteenth-Century Science and Culture / Ed. by D. Aubin, Ch. Bigg, O. Sibum. Durham, 2010; Leverington D. Observatories and Telescopes of Modern Times: Ground-Based Optical and Radio Astronomy Facilities since 1945. Cambridge, 2016.

О. Г. Шевчук

Астрономічна обсерваторія Київського національного університету імені Тараса Шевченка — науково-дослідна установа, що здійснює спостереження за астр. об'єктами. Розташ. у м. Києві. Одна з найстаріших *астрономічних обсерваторій* (АО) України. Заснована 1845. Дата заснування пов'язана із закінченням буд-ва гол. корпусу обсерваторії (1842–1845; арх. В. Беретті) та введенням його в експлуатацію. Як структур. підрозділ ун-ту існує з 1835. Першим директором АО 1837 призначено В. Ф. Федорова. 1838 за його клопотанням облаштовано астр. кабінет, де розміщено *астрономічні годинники*, *хронометри*, 9-дюймовий *рефрактор* Фраунгофера, *меридіанне коло*, вел. *пасажний інструмент*, *зоряні карти*, *глобуси*, *таблиці*, *бібліотеку* (30 тис. томів унікальних видань). 1855 на посаду директора АО обрано астронома та геодезиста проф. А. Шидловського (1818–1892). Під його керівництвом здійснено реконструкцію АО, зведено нову башту рефрактора у пд.-зх. частині тер. замість старої на будинку обсерваторії. До кін. 1862 рефрактор був найважл. інструментом, придатним для ґрунтовної наук. роботи. 1870 директором АО було обрано астронома М. Хандрикова (1837–1915). За його ініціативою замовлено в Німеччині *меридіан. коло*. Із цим інструментом протягом сторіччя пов'язані спостереження зір для створення високоточ. системи координат на небі, особливо інтенсивні в 1870–1880-х. Вони стали внеском укр. астрономії у створення астрономічної системи координат.

1897 професором астрономії та геодезії, а 1901 і зав. АО став Р. Фогель (1859–1920). У 1920–1923 тимчасово керівництво АО було покладено на М. Диченка (1863–1932), а 1923 директором АО та зав. каф. астрономії призначено С. Чорного (1874–1956). Як і М. Хандриков та Р. Фогель, він займався питаннями теор. астрономії. С. Чорним організовано нові для АО регуляр. спостереження *плям сонячних* і факелів, дослідження *зірок змінних*. 1939, незадовго до початку Другої світової війни, АО та кафедру астрономії очолив проф. С. Всехсвятський, з іменем якого пов'язано початок систематич. широкопланових досліджень у напрямку кометної, сонячної та сонячно-земної фізики. Наук. робота велася за 3 осн. напрямками: визначення положень зір із меридіан. спостережень, вивчення фіз. процесів у соняч. атмосфері та механізмів їх впливу на геофіз. явища, дослідження малих тіл Сонячної системи, зокрема *комет* як індикаторів соняч. активності. Війна порушила роботу АО. Улітку 1941 майже весь чол. склад працівників було мобілізовано. Осн. наук. устаткування евакуйовано до м. Уфи, потім — до м. Свердловська (тепер м. Екатеринбург, РФ), де С. Всехсвятський організував роботу невел. колективу АО за програмою Служби Сонця. У м. Києві залишилися кілька працівників, непридат. для служби у війську. Уповноваженим АО у м. Києві був проф. Ю. Соколов (1896–1971). У лютому 1942 АО було передано у відання Кліматол. ін-ту, що виконував роботи для Нім. військ.-повітр. сил. Восени 1943 нім. окупац. влада наказала евакуювати устаткування АО на Зх. Прислані контейнери для б-ки та наук. обладнання співробітників заповнили брукхом і мотлохом. Так вдалося врятувати унік. інструменти та б-ку зі старовин. виданнями. Після звільнення м. Києва АО на чолі із С. Всехсвятським повернулася з евакуації. 1953–1972 АО очолював О. Богородський (1907–1984), який зосередив увагу на зміцненні інструмент. бази та підвищенні теор. рівня робіт. 1952–1954 силами співробітників обсерваторії створено дифракційний *спектрограф*. 1956–1957 АО активно готувалася до участі у Міжнар. геофіз. році. У цей час збудовано 2 заміські спостережні бази обсерваторії (села Трипілля і Лісники, обидва Київ. обл.), замовлено апаратуру, розроблено методику й підготовлено спеціалістів для проведення спостережень. З 1957 співробітники АО та радіофіз. ф-ту розпочали фотогр. та радіолокац. спостереження *метеорів*. АО придбала новий фотосферно-хромосфер. телескоп АФР-2, завдяки чому змогла стати однією з базових станцій Служби Сонця СРСР. Модернізовано також меридіан. коло, унаслідок чого результати спостережень на ньому стали основою кількох каталогів положень зір. 1957 при АО створено станцію візуальних спостережень *супутників штучних Землі*, яка понад 30 р. забезпечувала ефемерид. службу. Співробітники АО під керівництвом О. Осіпова (1920–2004) проводили фотогр., фотометр. спостереження супутників за міжнар. та загальносоюз. програмами. З 1963 АО організувала спостереження дотич. покрить зір *Місяцем* в експедиц. умовах. 1972 директором обсерваторії було призначено Героя Радянського Союзу П. Романчука (1921–2008). За його ініціативи отримано фінансування робіт із прогнозування соняч. активності, створено наук.-дослідну групу з цього напрямку.

1977 завершено буд-во нової спостереж. станції в с. Пилипівцях Київ. обл. У 1970-х на спостереж. станції в с. Лісниках встановлено два *рефлектори* АЗТ-8 та АЗТ-14, на яких переважно велися спостереження малих тіл Соняч. системи. Наприкін. 1987 на посаду директора призначено В. Тельнюка-Адамчука (1936–2003), фахівця в галузі фундамент. *астрометрії*. У цей час заново опрацьовані меридіанні спостереження Фабриціуса та створено зведений каталог положень і власних рухів 520 близполус. зір, завершено міжнар. роботу київ. астрономів з об'єднання каталогів програми «Яскраві зорі» у Зведений каталог положень і власних рухів 5 115 яскравих зір усього неба в системі П'ятого фундаментального каталогу (FK5). 2001 директором АО обрано професора Б. Гнатика (нар. 1952). Відтоді започатковано новий наук. напрям — астрофізику високих енергій. Наприкін. 2008 директором АО обрано канд. фіз.-мат. наук В. Єфіменка. У складі обсерваторії функціонують відділ астрофізики; сектор астрометрії малих тіл Сонячної системи; відділ фізики Сонця і сонячно-земних зв'язків; спостережні станції; наук. б-ка; Астр. музей. У 1990-х сформувалися наук. напрями, а відповідно до них і структура обсерваторії, чинні і на поч. 21 ст.: фундамент. астрометрія та малі тіла соняч. системи; астрофізика; сонячна активність і сонячно-земні зв'язки. Науковці обсерваторії та кафедри астрономії здійснили ґрунт. дослідження оптичних характеристик земної атмосфери, зумовлених *аерозолем*, та вмісту, динаміки й характеристик аерозольних частинок в атмосфері над м. Києвом, пізніше над ін. регіонами України. З 1996 інтенсивно проводяться геофіз. дослідження на укр. антарктич. станції «Академік Вернадський». З 2006 в рамках проекту «Створення та підтримка комп'ютерного центру обробки даних супутникових спостережень місії "ІНТЕРГРАЛ"», спільно з кафедрою астрономії, кафедрою *квантової теорії поля* фіз. ф-ту ун-ту, Ін-



Астрономічна обсерваторія Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Дзеркальний телескоп АЗТ-8 (діаметр дзеркала 70 см), встановлений на спостережній станції обсерваторії в с. Лісниках

ститутот теоретичної фізики ім. М. М. Боголюбова НАН України, Женева. обсерваторією та Науковим центром даних «ІНТЕГРАЛ» (INTEGRAL Science Data Center; Швейцарія) створено Віртуальну рентген. й гамма-обсерваторію (BIPGO-обсерваторію; Virtual Roentgen and Gamma Observatory), яка забезпечує доступ до сучас. спостережень косм. рентген. та гамма-телескопів, і дає можливість використання даних косм. місій для наук. досліджень у галузі космофізики, астрофізики. АО брала участь у реалізації наук. проекту Європейського космічного агентства — запуску косм. апарату «Розетта» до Чурюмова — Герасименко комети (2004). Ун-т виступив ініціатором і організатором приєднання України до Міжнар. наук. програми Масив Черенковських телескопів, СТА (Cherenkov Telescope Array), АО ун-ту є одним із трьох членів Укр. консорціуму в ній (2015 Україну прийняли дійсним членом до складу міжнар. консорціуму СТА). Проект СТА винятково важливий для розвитку не лише астрофізики високих енергій, а й фізики фундамент. взаємодій. АО видає журн. «Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Астрономія» (засн. 1958), де публікуються результати досліджень з астрофізики й космології, астрометрії, небес. механіки, фізики верх. атмосфери. За роботу «Будова та еволюція Всесвіту на галактичних та космологічних масштабах, прихована маса й темна енергія: теоретичні моделі та спостережні результати» у складі автор. колективу астрофізиків проф. В. Жданов удостоєний Держ. премії України в галузі н. і т. (2014).

Лит.: Астрономічна обсерваторія Київського національного університету імені Тараса Шевченка. 150 років. Київ, 1995; Астрономічна обсерваторія Київського національного університету імені Тараса Шевченка. 160 років. Київ, 2005; Салата С. А. До питання історії створення комплексу «Астрономічна обсерваторія Київського університету св. Володимира» // Праці Центру пам'яткознав. 2013. Вип. 24; Колесник В. Ф., Казакевич Г. М., Сокирко О. Г. та ін. Історія Київського університету : у 2 т. / За ред. Л. В. Губерського, І. К. Патріляка, В. Ф. Колесника та ін. Київ, 2019. Т. 1.

В. М. Єфіменко

Астрономічна обсерваторія Львівського національного університету імені Івана Франка — науково-дослідна установа, що здійснює спостереження за астр. об'єктами. Розташ. у м. Львові та смт Брюховичах. Найстаріша астрономічна обсерваторія (АО) України. Засн. 1771. Засновник і перший директор — С. Сераковський (1743–1824; Польща), за проектом якого на мурах міста біля костелу єзуїтів (тепер храм Св. апостолів Петра і Павла) зведено першу будівлю АО. Із приєднанням Галичини до Австрії АО отримала завдання провести геодезичну зйомку Галичини й Волині, яку здійснено під керівництвом Й. Лісґаніґа (1719–1799; Австрія) за участі Ф.-Х. фон Цаха (1754–1832; Угорщина, Франція). Через знесення міськ. мурів вежу АО розібрали 1783–1784, а нової не збудували, тому у фунда. дипломи Львів. ун-ту імені Йозефа II 1784 АО вже не згадано. Документ. свідчень про роботу АО як місця проведення регуляр. спостережень за небес. світилами впродовж більшої частини 19 ст. немає, проте астр. знання накопичували й активно пропагували.

Учені ун-ту за цей період видали підручники, наук. й наук.-популяр. л-ру. 1897 Мін-во у справах освіти затвердило приват-доцентом астрономії Львів. ун-ту В. Ласку (1862–1943; Чехія), 1900 — М. Ернста (1869–1930; Польща, Україна). Тоді ж створено астр. ін-т, завданнями якого було визначення часу, вивчення руху планет і комет, визначення широти методом Талькотта, спостереження затемнень, покриття зір Місяцем, зірок змінних, метеорів, зірок нових тощо. В університет. корпусі для АО надано приміщення з майданчиком для спостережень, придбано рефрактор Мерца — Зендтнера, хронометри та ін. прилади, започатковано астр. 6-ку. Після смерті М. Ернста 2 р. директором АО та зав. каф. астрономії був географ, геофізик Г. Арцтовський (1871–1958; Польща, США). 1932 на цю посаду призначено астронома Е. Рибку (1898–1988; Польща), який відновив набір студентів на курси астрономії, розширив штат,



Астрономічна обсерваторія Львівського національного університету імені Івана Франка

наук. тематику та інструментарій АО: придбав рефрактор Цейса, 2 астрокамери, мікрофотометр Схілта, зоряний і соняч. хронометри та ін. обладнання. Він розпочав спостереження змінних зір і роботи в галузі зоряної фотометрії, започаткував англomов. видання «Внески Астрономічного інституту Львівського університету» («Contributions from the Astronomical Institute of Lvov University»). Під час Другої світової війни АО разом із провадженням астр. служби продовжувала наук. роботу із досліджень змінних зір та поляризації світла в пилових туманностях. Реквізовано деякі книги, арифмометри і хронометр, але осн. астр. обладнання вдалося зберегти від вивезення до Німеччини. У вересні 1945 усі співробітники польськ. походження виїхали до Польщі. Штат АО поповнено кадрами з ін. астр. закладів СРСР. Розширено тематику наук. досліджень: фізика Сонця [В. Степанов (1913–1986; Україна, РФ), Т. Мандрикіна (1921–1982; Україна), Р. Теплицька (1926–2018; РФ)], механіка небесна [Н. Єленевська (1915–1985; Україна)], фізика зір, міжзоряного середовища й релятивіст. астрофізика [С. Каплан (1921–1978; РФ)]. 1945–1950 зав. каф. астрономії та керівником АО був проф. О. Сирокомський (1894–1961; Україна). У цей час проводили фотогр. спостереження змін. зір, нових зір, комет, місяч. затемнень, засновано видання «Циркуляр Львівської астрономічної обсерваторії». 1950 директором АО призначено В. Степанова, який створив унікальний вертикальний соняч. телескоп зі спектрографом подвійного відбивання і започаткував дослідження фіз. умов в атмосфері Сонця на



основі вивчення профілів ліній поглинання в соняч. спектрі. Його наступник на посаді директора М. Ейгенсон (1906–1962; Україна) продовжив вивчення *сонячної активності* та сонячно-земних зв'язків. 1951 відведено ділянку площею 3,4 га у смт Брюховичах для заміської станції спостережень. Першу чергу буд-ва здійснено 1957–1960. Тоді ж поповнено інструментарій: 1957 придбано хромосферно-фотосфер. телескоп АФР-2, 1959 — візуальний рефрактор АВР-2, координатно-вимірну машину КВМ-3. За тех. завданням АО 1960 на Ленінград. оптикомех. об'єднанні виготовлено 48-см рефлектор АЗТ-14, який оснастили електрофотометром і використовували для фотометр. спостережень змінних зір. 1959 директором АО призначено Я. Капка (1907–1979; Україна), який організував розбудову заміської станції спостережень, введення в дію нових інструментів, продовжив розвивати тематику фотометрії змін. зір. 1957 за наказом Мін-ва вищої освіти та АН СРСР при АО організовано станцію оптичних спостережень *штучних супутників Землі* (ШСЗ), де проводили регулярні візуальні, фотогр., фотометр., з 1988 також лазерно-віддалемірні спостереження. Її керівник — О. Логвиненко (1936–2007; Україна) був також директором АО протягом 1977–2002. Створено наук.-дослід. комплекс апаратури для вивчення штуч. небес. тіл ближнього космосу (2008 включено до Держ. реєстру наук. об'єктів, що становлять нац. надбання України). З 2002 директор АО — лауреат Держ. премії України в галузі науки і техніки (2014), професор (з 2015) Б. Новосядлий (нар. 1957; Україна). З 2003 у структурі АО 4 наук. відділи: фізики Сонця; фізики зір і галактик; релятивістської астрофізики й космології; практич. астрономії та фізики ближ. космосу. Є також 2 допоміжні — б-ка та госп. група. 2006 сформовано відділ тех. обслуговування телескопів. Серед осн. напрямів досліджень, які проводять в АО: фізика Сонця та сонячно-земні зв'язки; фізика зір і галактик; релятивіст. астрофізика й космологія; оптичні спостереження ШСЗ. Розпочаті в повоєнні роки дослідження фізики зір і міжзор. середовища продовжили І. Климишин (нар. 1933; Україна), В. Головатий (1940–2018; Україна), О. Яцик (нар. 1945; Україна) та Б. Мелех (нар. 1973; Україна). Розпочаті В. Степановим дослідження фіз. процесів в атмосфері Сонця значного розвитку набули в роботах Б. Бабія (1936–1993), П. Олійника (1931–2005), І. Лаби (1937–2015), М. Ковальчук (нар. 1943), М. Стоділки (нар. 1954), М. Гірняк (нар. 1945) та О. Баран (нар. 1982; усі — Україна). Фотометричні дослідження змінних зір далі розвивали Я. Капка, І. Шпичка (1934–2018), М. Скульський (1942) та В. Касеркевич (1953; усі — Україна). З 1957 в АО ведуться оптичні спостереження ШСЗ — позиційні (спочатку візуальні, фотогр., пізніше за допомогою цифр. камер), фотометричні, з 1988 — лазерно-віддалемірні спостереження. Із серпня 2002 пункт лазерної локації АО на базі телескопа ТПЛ-1М включено до Міжнар. мережі лазерної локації (ILRS). Цей напрям досліджень розвинули О. Логвиненко, Е. Вовчик (нар. 1946), Я. Благодир (нар. 1950), Н. Вірун (нар. 1964), А. Білінський (нар. 1976), К. Мартинюк-Лотоцький (нар. 1984; усі — Україна). Розпочаті нові напрями наук. досліджень: з поч. 1970-х проводили дослідження *зоряних скупчень* за допомогою

методів багатомірного статистич. аналізу [О. Ейгенсон (нар. 1936; РФ) та О. Яцик], з кін. 1980-х — теор. роботи з проблеми походження галактик та великомасштаб. структури *Всесвіту* розвинули Б. Новосядлий, С. Апунович (нар. 1974), Ю. Кулініч (нар. 1977), О. Сергієнко (нар. 1976), М. Ціж (нар. 1988; усі — Україна). АО є базою для підготовки *бакалаврів, магістрів* і докторів філософії за спеціальністю «Фізика та астрономія». АО бере участь у кооператив. програмах астр. спостережень за активністю Сонця, блиском змін. зір, штучних супутників Землі та косм. сміття. АО видавала «Праці обсерваторії Львівського університету» (1933–1939, 10 випусків), «Циркуляр Львівської астрономічної обсерваторії» (1946–1979, випуски 1–54), «Вчені записки. Серія фізико-математична» («Ученые записки. Серия физико-математическая»; 1949, том 14, випуск 4), «Астрономічний збірник» («Астрономический сборник»; 1954, випуск 2; 1960, випуск 3, 4), «Питання астрофізики. Серія Астрономічна» («Вопросы астрофизики. Серия Астрономическая»; 1980–1985, випуски 55–59).

Лит.: Monatsliche Corespondenz. 1801. K. 4; Finkel L. Historia Uniwersytetu Lwowskiego : w 2 cz. Lwów, 1894; Zaleski S. Jesuici w Polsce : w 5 t. Krakow, 1904. T. 4. Cz. 2; Jaworski F. Uniwersytet Lwowski: wspomnienie jubileuszowe. Lwow, 1913; Rudnizki K. Z historii Uniwersyteckiego obserwatorium astronomicznego we Lwowie // Analecta. Studija i materialy dziejow nauki. 1996. № 2; Історія Астрономічної обсерваторії Львівського національного університету імені Івана Франка. Львів, 2011.

Б. С. Новосядлий

Астрономічна обсерваторія Одеського національного університету імені І. І. Мечникова

— науково-дослідна установа, що здійснює спостереження за астр. об'єктами. Розташ. у м. Одесі. Астр. обсерваторія (АО) заснована 15.09.1871 у складі Імператор. Новоросійського ун-ту. Першим директором (1871–1880) був зав. каф. астрономії ун-ту проф. Л. Беркевич (1828–1897), спеціаліст із *метеорології та небесної механіки*. Астрофіз. спрямованість роботам АО надав її наступ. директор (1881–1912) проф. О. Кононович (1850–1910). З ім'ям наступ. директора (1912–1934), академіка АН УРСР, чл.-кор. АН СРСР О. Орлова (1880–1954) пов'язаний подальший розвиток АО як вел. наук. установи на Пд. Україні. 1920–1933, після ліквідації ун-ту в м. Одесі, установа мала статус Одес. держ. астр. обсерваторії Наркомпросу України. 1933, із поновленням Одес. ун-ту, АО знов увійшла до його складу. Проф. К. Покровський (1868–1944), чл.-кор. АН СРСР, очолював АО 1934–1944. У 1945–1983 директором був проф. В. Цесевич (1907–1983), чл.-кор. АН УРСР. Тоді побудовані дві позазіські спостережні станції в селах Крижанівці та Маяках, три високогір. станції у *Вірменії*, на Пн. *Кавказі* та в *Туркменістані*, здобула статус наук. установи 2-ї категорії. Були проведені дослідження й отримані наук. результати фундамент. і прикладного характеру. Установа придбала нові *телескопи* з дзеркалами діаметром 20–80 см, сучас. прилади для спостережень тощо. 1983–1989 обсерваторією керував канд. наук Ю. Медведєв (1937–1999). У 1990–2006 її очолював доктор фіз.-мат. наук, професор В. Каретніков (нар. 1938). У 1993 АО здобула статус НДІ 1-ї категорії при Одес. держ. ун-ті зі збереженням профес. назви «Астрономічна обсерва-

торія». 2006 її очолив доктор фіз.-мат. наук, проф. С. Андрієвський (нар. 1961). В обсерваторії функціонують відділи фізики зір і галактик; фізики малих тіл Соняч. системи; косм. досліджень. АО має низку телескопів, які ведуть спостереження *зір*, об'єктів *Сонячної системи* і *штучних супутників Землі*. Зібрано колекцію (понад 100 тис. фотогр. пластин із зображеннями зоряного неба), яка є третьою у світі за кількістю екземплярів зберігання й суттєвим внеском обсерваторії в проект Укр. віртуальної астр. обсерваторії. В АО ще минулого сторіччя була започаткована наук. шк. «Одеська наукова астрономічна школа». Її наук. керівниками були проф. В. Цесевич, В. Каретніков, на 2020 — проф. С. Андрієвський. Наук. дослідження АО всебічно охоплюють вел. спектр об'єктів і наук. проблем, на розв'язання яких спрямовані зусилля міжнар. астр. спільноти, — моніторинг ближнього косм. простору, вивчення хім. еволюції зір і галактик, дослідження проблеми *енергії темної* і *матерії темної* тощо. АО має міжнар. зв'язки з багатьма астр. центрами, бере участь у виконанні міжнар. наук. програм. З 1946 видає журнал «Одеські астрономічні публікації» («Odessa Astronomical Publications»). Виходить також «Одеський астрономічний календар», книжки з астрономії.

Лит.: Грушицька І. Б. Одеська астрономічна обсерваторія в роки повоєнної відбудови // Наук. праці іст. факультету Запоріж. нац. ун-ту. 2017. Вип. 49; Грушицька І. Б. Одеська астрономічна обсерваторія як центр спостережень за космічними об'єктами на геостационарній орбіті // Емінак. 2017. № 2 (3); Грушицька І. Б. Фактори підвищення ефективності наукової діяльності Одеської астрономічної обсерваторії у період застою // Емінак. 2018. № 4 (2).

С. М. Андрієвський

Астрономічна обсерваторія Харківського університету — див. *Науково-дослідний інститут астрономії Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна*.

Астрономічна одиниця — позасистемна одиниця довжини, що дорівнює серед. відстані від *Землі* до *Сонця*; $1 \text{ а. о.} = 1,49597870 \times 10^8 \text{ км} \pm 2 \text{ км}$ (прийнято 1976 Міжнар. астр. союзом).

Астрономічна освіта в Україні — система закладів освіти, які забезпечують вивчення *астрономії* або популяризують її досягнення. Уперше на тер. України систематичне вивчення астрономії було розпочате 1577 в школі, що працювала при *Острозькій академії*. 1585–1586 астрономію викладали у *Львівській братській школі*, з 1632 — у Києво-Могилян. колегії (див. *Києво-Могилянська академія*). Астрономію як окр. навч. предмет викладали в гімназіях та ун-тах за перебування частини укр. земель у складі *Російської імперії*, а також у роки існування СРСР. У незалежній Україні астрономію (*астрофізику*) вивчають у ЗВО, серед. школі, а її окр. елементи — у дошк. навч. закладах. Заснована 1834 каф. астрономії і фізики космосу *Київського національного університету імені Тараса Шевченка* забезпечує підготовку спеціалістів у різноманітних галузях астрономії та фізики космосу. На каф. досліджують навколоземний космічний простір, розробляють прилади для наземних і супутникових спостережень. Каф. астрофізики

фіз. ф-ту *Львівського національного університету імені Івана Франка* готує фахівців у галузі астр. науки. Каф. астрономії та космічної інформатики *Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна* готує кадри з астрономії та проводить дослідження в галузі фізики *Сонця*, планет, *Місяця*, малих тіл *Сонячної системи*, *астрометрії*, *астрономії зоряної*, гравітаційного лінзування *квазарів*. Студенти вивчають сферичну астрономію, астрометрію, *небесну механіку*, заг. і теор. астрофізику, зоряну і позагалактичну астрономію, комп'ютерні технології в астрономії. На каф. теор. фізики і астрономії *Одеського національного університету імені І. І. Мечникова* здійснюють підготовку студентів із таких напрямів астрономії: фізика *зір* і *галактик*, фізика малих тіл Сонячної системи, космічні дослідження за допомогою *штучних супутників Землі*, *космології*, астрометрія й небесна механіка, дослідження *комет* і *метеорів*, *зірок змінних*, *фотометрія астероїдів*, дослідження хім. та динамічної еволюції зір і Галактики. Каф. вищої геодезії і астрономії Ін-ту геодезії *Національного університету «Львівська політехніка»* готує бакалаврів і магістрів за спеціальністю «Космічний моніторинг Землі» та спеціалізацією «Космічна геодезія» спеціальності «Геодезія» напрям «Геодезія, картографія та землеустрій». Пед. ун-ти готують фахівців за такими спеціальностями: «Учитель астрономії», «Учитель фізики і астрономії», «Учитель фізики, астрономії та інформатики». 1991–2000 в серед. закладах освіти астрономія входила до інтегрованого з фізикою навч. предмету. В Україні діють численні астр. гуртки, об'єднання аматорів, які пропагують і популяризують астрономію. Функціонують також *планетарії* та приватні *астрономічні обсерваторії*, де проводять екскурсії, огляди зоряного неба, спостереження *Місяця* та *Сонця*.

Лит.: Ткаченко І. А. Навчання астрономії майбутніх учителів астрономії (теоретико-методологічне обґрунтування). Умань, 2016; Благодаренко Л. Ю. Астрономічна освіта як підґрунтя наукових уявлень про всесвіт та його еволюцію // Наук. часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. Сер. 3: Фіз. і мат. у вищій і середній шк. 2017. Вип. 18.

О. Г. Шевчук

Астрономічна рефракція — комплекс оптичних явищ, пов'язаних із заломленням в *атмосфері* світлових променів небес. світил, унаслідок чого змінюється видиме положення світил на *сфері небесній* та спотворюється їхня форма. Оскільки з вис. планетних атмосфер знижується їхня *густина*, зменшується також оптична товща середовища, а разом із нею і заломлення *показник* середовища. Відповідно до закону заломлення, шлях світл. променя викривлюється так, що своєю опуклістю викривлений промінь звернений у бік зеніту. Через те А. р. «підіймає» зображення небес. світил над їхнім справжнім положенням на небес. сфері; видимий і дійсний схід світил відрізняються в серед. широтах приблизно на 3 хв. Ще одним наслідком А. р., зумовленим різницею її значень на різних висотах, є ефект сплюснення видимого диска *Сонця* чи *Місяця* на горизонті. Розрізняють астр., геодез., диференціальну та ін. види рефракцій. А. р. можлива, коли світило розташ. за межами земної атмосфери (або за межами атмосфер ін. астрономічних об'єктів). Інакше рефракцію

називають атмосферною. Різниця значень A . р. та атм. рефракції наз. диференціальною рефракцією. Величина A . р. обчислюється за формулою Бемпорада й залежить від вис. об'єкта над горизонтом: змінюється від 0 в зеніті до бл. 35' на горизонті. На значення A . р. впливають атм. тиск та т-ра повітря: збільшення значення на 1% виникає через підвищення тиску на 0,01 атм або зниження т-ри на 3 °С. Величина A . р. побл. горизонту зазнає знач. коливань через швидкоплинні зміни температурного й баричного градієнтів, що зумовлюють неоднорідність атмосфери і збільшення амплітуди турбулент. рухів повітр. мас. Величина A . р. залежить також від довж. хвиль світла (атм. *дисперсія*): короткохвильова частина *світла видимого* (блакитне світло) заломлюється сильніше за довгохвильову (черв. світло), і на горизонті різниця значень A . р. для цих променів сягає прибл. 0,5'. Здійснюючи й аналізуючи астр. спостереження, потрібно враховувати спотворення, які вносить A . р. до вимірюваних параметрів. Астрономи планують спостереження астр. об'єктів під час проходження ними верх. *кульмінації*, коли вплив A . р. на результати спостережень мінімальний. Саме A . р. «відповідальна» за мерехтіння зір.

Лит.: Fletcher A. Astronomical Refraction at Low Altitudes in Marine Navigation // The Journal of Navigation. 1952. № 5 (4); Garfinkel B. Astronomical Refraction in a Polytronic Atmosphere // The Astronomical Journal. 1967. № 72 (2); Sæmundsson B. Astronomical Refraction // Sky and Telescope. 1986. № 72; Wittmann A. D. Astronomical Refraction: Formulas for All Zenith Distances // Astronomische Nachrichten. 1997. № 318 (5); Lawrence H., Standish E. Astronomical Refraction: Computation for All Zenith Angles // Astronomical Journal. 2000. № 119 (5); Graaff-Hunter J. de. Formulae for Atmospheric Refraction and their Application to Terrestrial Refraction and Geodesy. London, 2016.

О. І. Шевчук

Астрономічна стала — числова величина, яка відображає відношення між фізичними характеристиками *тіл небесних* і явищ. Сукупність A . с. утворюють систему A . с. Її може бути сформовано довільно, але, зазвичай, обирають такі A . с., які входять у фундамент. фіз. закони, описують важливі заг. характеристики астрофіз. явищ і процесів, визначають важливі параметри астр. об'єктів (*масу*, розміри, форму, орієнтацію й обертання небесних тіл, їхній фіз.-хім. стан, параметри гравітац. поля). Напр., *Габбла стала* характеризує темп розширення *Всесвіту*, Бесселеві сталі враховують *аберацію світла* та *прецесію* земної осі, сталі Оорта описують особливості обертання близьких до *Сонця* зір навколо галакт. центра. Система A . с., поряд з рекомендованими значеннями констант, визначалась *Міжнародним астрономічним союзом* (МАС) кілька разів: 1964, 1976 та 1994. У 2009 МАС прийняв новий набір значень, але було ухвалено рішення не вносити зміни до їхніх значень, а створити робочу групу, яка би постійно оновлювала набір поточних оцінок цих A . с. Використовується при розв'язуванні багатьох задач практ. та теор. *астродинаміки*, прикладних задач *геодезії*, *картографії*, *космонавтики*, *космології*, а також для обчислювання ефемерид астр. об'єктів, для переходу між системами відліку, для перетворення *координат*, заданих в одній епосі до ін. епохи. Залежно від системи відліку можна отримати дещо різні значення тих самих констант.

Параметр	Символ	Значення	Відносна похибка
Точні константи			
Гаусова гравітаційна стала	k	$0,017\,202\,098\,95\,A^{3/2}S^{-1/2}D^{-1}$	точно (за визначенням)
Швидкість світла у вакуумі	c	$299\,792\,458\,м/с$	точно (за визначенням)
Середнє відношення секунди TT до секунди TCG	$1 - L_G$	$1 - 6,969\,290\,134 \cdot 10^{-10}$	точно (за визначенням)
Середнє відношення секунди TCB до секунди TDB	$1 - L_B$	$1 - 1,550\,519\,767\,72 \cdot 10^{-8}$	точно (за визначенням)
Первинні константи			
Середнє відношення секунди TCB до секунди TCG	$1 - L_C$	$1 - 1,480\,826\,867\,41 \cdot 10^{-8}$	$1,4 \cdot 10^{-9}$
Світловий час на одиницю відстані	τ_A	$499,004\,786\,3852\,с$	$4,0 \cdot 10^{-11}$
Радіус екватора Землі	a_e	$6,378\,1366 \cdot 10^6\,м$	$1,6 \cdot 10^{-8}$
Потенціал геоїда	W_0	$6,263\,685\,60 \cdot 10^7\,м^2\,с^{-2}$	$8,0 \cdot 10^{-9}$
Динамічний форм-фактор Землі	J_2	$0,001\,082\,6359$	$9,2 \cdot 10^{-8}$
Фактор стиснення Землі	$1/f$	$0,003\,352\,8197 = 1/298,25642$	$3,4 \cdot 10^{-8}$
Геоцентрична гравітаційна стала	GE	$3,986\,004\,391 \cdot 10^{14}\,м^3\,с^{-2}$	$2,0 \cdot 10^{-9}$
Гравітаційна стала	G	$6,673\,84 \cdot 10^{-11}\,м^3\,кг^{-1}\,с^{-2}$	$1,2 \cdot 10^{-4}$
Відношення маси Місяця до маси Землі	μ	$0,012\,300\,0383 = 1/81,300\,56$	$4,0 \cdot 10^{-8}$
Нахил екліптики для стандартної епохи J2000	ϵ	$23^\circ\,26'\,21,406''$	*
Похідні константи			
Стала нутації	N	$9,205\,2331''$	*
Астрономічна одиниця	A	$149\,597\,870\,691\,м$	$4,0 \cdot 10^{-11}$
Екваторіальний горизонтальний паралакс Сонця	p_\odot	$8,794\,1433''$	$1,6 \cdot 10^{-8}$
Стала аберації для стандартної епохи J2000	κ	$20,495\,52''$	
Геліоцентрична гравітаційна стала = A^3k^2/D^2	GS	$1,327\,2440 \cdot 10^{20}\,м^3\,с^{-2}$	$3,8 \cdot 10^{-10}$
Відношення маси Сонця до маси Землі = $(GS)/(GE)$	S/E	$332\,946,050\,895$	
Відношення маси Сонця до маси (Земля + Місяць) $(S/E) (1 + \mu)$	$(S/E) (1 + \mu)$	$328\,900,561\,400$	
Маса Сонця = $(GS)/G$	S	$1,9818 \cdot 10^{30}\,кг$	$1,0 \cdot 10^{-4}$
Система планетарних мас (відношення маси Сонця до маси планети)			
Меркурій		$6\,023\,600$	
Венера		$408\,523,71$	
Марс		$3\,098\,708$	
Юпітер		$1\,047,3486$	
Сатурн		$3497,898$	
Уран		$22\,902,98$	
Нептун		$19\,412,24$	
Інші константи (не входять до переліку констант МАС)			
Парсек = $A/(\tan(1''))$	pc	$3,085\,677\,581\,28 \cdot 10^{16}\,м$	$4,0 \cdot 10^{-11}$
Світловий рік = $365,25\,cd$	ly	$9,460\,730\,472\,5808 \cdot 10^{15}\,м$	точно (за визначенням)
Стала Габбла	H_0	$70,1\,(км/с)/Мпк$	0,019
Світність Сонця	L_\odot	$3,939 \cdot 10^{26}\,Вт$	Змінна величина, $\pm 0,1\%$

Астрономічна стала. Сучасна система

Напр., згідно з передбаченнями *відносності загальної теорії*, значення, наведені в барицентричній шкалі динамічного часу, можуть відрізнятися від відповідних значень, приведених до ефемеридної шкали або шкали координованого атомного часу.

Лит.: XVI General Assembly: Grenoble, August-September 1975. Toronto, 1976; Highlights of Astronomy as Presented at the XXIVth General Assembly of the IAU — 2000. San

Francisco, 2002; Астрономічні сталі // Астрономічний енциклопедичний словник / За заг. ред. І. А. Климишина, А. О. Корсунь. Львів, 2003; McCarthy D., Petit G. IERS Conventions (2003). Frankfurt am Main, 2004; XXVth General Assembly: August 14–25, 2006, Prague, Czech Republic. Paris, 2006; Mohr P., Taylor B., Newell D. CODATA Recommended Values of the Fundamental Physical Constants: 2006 // Reviews of Modern Physics. 2008. № 80 (2); Proceedings of the Twenty Seventh General Assembly Rio de Janeiro 2009. Cambridge; New York, 2010; Fundamental Astronomy / Ed. by H. Karttunen, P. Kröger, H. Oja et al. Berlin, 2017.

О. Г. Шевчук

Астрономічне схилення — одна з двох координат другої екваторіальної системи координат. Дорівнює куту відстані на сфері небесній від площини екватора небесного до світила; виражається в градусах, хвилинах та секундах дуги. А. с. додатне на Пн. від небесного екватора і від'ємне на Пд. від нього. Астрономічний об'єкт на небесному екваторі має схилення, рівне 0°; схилення Пн. полюса небесної сфери дорівнює +90°, а схилення Пд. полюса дорівнює (–90°). Вісь Землі повільно повертається на 3х. навколо полюсів екліптики з періодом 26 тис. р. Цей ефект називається *прецесією* і змушує координати нерухомих небес. об'єктів змінюватися — безперервно, хоч і повільно. Екваторіальні координати зір і галактик поступово змінюються (астрономи визначають їх, прив'язуючи до конкретного календар. року, який називають *епоху*). Станом на 2020 в *астрометрії* у вжитку епоха J2000.0, що розпочалася 01.01.2000 об 11 год 59 хв 27,816 с за шкалою міжнародного атомного часу (TAI) або об 11 год 58 хв 55,816 с за шкалою часу *всесвітнього* координованого (UTC). Літера «J» означає юліанську дату.

Лит.: Схилення // Астрономічний енциклопедичний словник / За заг. ред. І. А. Климишина, А. О. Корсунь. Львів, 2003; Time Scales and Coordinate Systems // The Astronomical Almanac for the Year 2010. Washington, 2009; Explanatory Supplement to the Astronomical Almanac / Ed. by S. E. Urban, P. K. Seidelmann. 3rd ed. Mill Valley, 2012.

О. Г. Шевчук

Астрономічний годинник — 1) Астрономічний інструмент, пристрій для вимірювання проміжків часу при здійсненні та обробці астр. спостережень. А. г. не відрізняється від звичайних годинників ні за призначенням, ні за будовою і принципом дії; для вимірювання проміжків часу використовує період. процеси або тривалість певного процесу. Гол. вимога до тех. характеристик А. г. — точний хід. Відповідно, є пристрій, що компенсує вплив змін т-ри та тиску повітря. У сер. 3 тис. до н. е. єгиптяни винайшли водний годинник (*клепсидру*). У Стародав. Китаї (2–1 тис. до н. е.) проміжки часу визначали за допомогою відтоку води з резервуарів. За аналог. принципом працює пісковий годинник. Сонячний годинник — пристрій для вимірювання часу за зміною довжини тіні від *гномона* та її руху циферблатом. Вважається, що соняч. годинник з'явився бл. 3500 до н. е. Клепсидри, піскові й сонячні годинники були першими А. г. Наступ. етап у розвитку А. г. пов'язаний із винайденням мех. годинника, для роботи якого використовується маятник, гирьове або пружинне джерело енергії; за коливальну систему править маятниковий або балансовий регулятор. Перший мех. годинник з анкерним механізмом виготовлено в

Китаї 725 І Сіном та Лян Лінцзанем. Первісно коливальною системою в мех. годинниках був маятник, точність ходу залежала від положення годинника у просторі та т-ри довкілля. Залежність періоду коливань маятника від амплітуди коливань подолав Х. Гюйгенс (1675), змусивши маятник коливатися по *циклоїді*, а не дугою кола. Відтоді маятникові годинники використовувались як А. г. Для компенсації тяжіння Землі А. Л. Бреге (1747–1823; Франція) винайшов турбийон (1795). До А. г., що застосовуються для астр. спостережень 20–21 ст., належать годинники Шорта, Федченка та атомні годинники. Годинник Шорта з вільним маятником — точний електромех. А. г., винайдений 1921 В. Г. Шортом (1881–1971) та Ф. Хоупом-Джонсом (1867–1950; обидва — Велика Британія). До кін. 1940-х годинник Шорта був еталоном зберігання часу. Його стандартна точність становила ± 1 с/р., відносна точність ходу — 10^{-8} (1922–1956 випущено бл. 100 примірників). Теор. межі точності для маятникових годинників досягнув А. г. інженера, механіка, винахідника Ф. Федченка (АГФ) — електронно-мех. годинник з ізохронним маятником. Особл. трипружинний підвіс, на який було почеплено маятник, забезпечив незалежність від амплітуди коливання. Похибка АГФ — $0,0002\text{--}0,0003$ с/добу або ± 1 с/10 р., відносна точність ходу — 10^{-9} . Підвищенню точності вимірювання часу сприяло винайдення атомного годинника — приладу для вимірювання часу, у якому за період. процес правлять власні коливання, пов'язані із взаємодією атомів або молекул. Стабільність їхнього ходу — у межах від 10^{-14} до 10^{-15} , у спец. конструкціях сягає 10^{-18} . Станом на квітень 2020 найточнішим є атомний годинник, створений у Нац. ін-ті стандартів та технологій США (похибка — 1 с/15 млрд р.)

Лит.: Бакулин П. И., Блинов Н. С. Маятниковые часы Шорта // Служба точного времени. 2-е изд. Москва, 1977; Хауз Д. Часы, более точные, чем Земля // Гринвичское время и открытие долготы / Пер. с англ. Москва, 1983; Фокина Т. Маятниковые часы: От Галилея до Федченка // Мои часы. 2002. № 3; Oskay W., Diddams S., Donley A. et al. Single-Atom Optical Clock with High Accuracy // Physical Review Letters. 2006. № 97 (2); McCarthy D., Seidelmann P. Time: From Earth Rotation to Atomic Physics. 2nd ed. Cambridge; New York, 2018.

2) Годинник-планетарій, куранти зі спец. механізмами й циферблатами для відображення астр. інформації: зоряного і місц. часу; рівняння часу; віднос. положення Сонця, Місяця, сузір'їв зодіакальних, планет; припливів та відливів; перехідних свят; затемнень Сонця і Місяця тощо. Цицерон приписував Архімеду використання пристроїв, що виконували функції А. г. До найдосконаліших А. г. Середньовіччя належать космічний двигун (астр. гідромех. вежа з А. г.) Су Суна (11 ст.; Китай); годинники замку Аль-Джазірі (13 ст.; Верхня Месопотамія, тепер тер. Іраку); годинник-астролябія Ібн аль-Шатира (14 ст.; тепер Сирія); годинники, створені в 14 ст. Р. Воллінгфордським (1292–1336; Велика Британія) та Дж. де Донді (1330–1388; Італія); годинник Дасіподія (15 ст.; Франція); годинник Такі ад-Діна (16 ст.; Османська імперія). Практична користь інструментів була обмеженою. А. г. є в Австрії, Бельгії, Великій Британії, Грузії, Данії, Іспанії, Італії, Латвії, Нідерландах, Німеччині, Норвегії, Польщі, Росії, Словаччині, Угорщині, Франції, Хорватії, Чехії, Швеції, Швейцарії



Астрономічний годинник. Староміський астрономічний годинник у м. Празі (Чехія)

рії, на Мальті та ін. Найскладніший з усіх А. г. було спроектовано і виготовлено Р. Сьорнесом (1893–1967; Норвегія). Розміри годинника — $0,7 \times 0,6 \times 2,1$ м. Він демонструє зоряний час, час за Гринвічем, місцевий час із переходом на літній час і високосний рік, юліанський календар, григоріанський календар, розташування Сонця та Місяця в зодіаку, місцевий схід і захід Сонця та Місяця, їхні затемнення, фазу Місяця, припливи, сонячні цикли та планетарій разом із прецесією.

Лит.: Needham J. Science and Civilization in China : in 7 vol. Cambridge, 1974. Vol. 4. Pt. 2; King H. Geared to the Stars: the Evolution of Planetariums, Orreries, and Astronomical Clocks. Toronto, 1978; North J. God's Clockmaker, Richard of Wallingford and the Invention of Time. London, 2005; Sørnes T. The Clockmaker Rasmus Sørnes. Sarpsborg, 2008; Oestmann G. The Astronomical Clock of Strasbourg Cathedral: Function and Significance. Leiden; Boston, 2020.

О. Г. Шевчук

Астрономічний клімат — див. *Астроклімат*.

Астрономічний компас — див. *Астрокомпас*.

Астрономічний об'єкт — природний об'єкт, який є у Всесвіті або прилетів із космосу. А. о. вивчає астрономія. Як еквівалент терміна «А. о.» нерідко використовують поняття «небесне тіло» — відокремлена, єдина, пов'язана гравітацією структура. Розміри А. о. та їх систем коливаються в дуже широкому діапазоні значень — від нанометра до млрд світл. років. Найбільшими із систем А. о. є Великі галактичні стіни, найменшими — пил космічний. Ієрархія А. о. у зазначеному діапазоні не має лінійного зв'язку з розміром небес. тіл, але може бути представлена таким ланцюжком: косм. пил, мікрометеороїди, метеороїди, малі тіла (астероїди, комети), супутники планет, карлик, планети, планети (екзопланети), коричневі карлики, зорі. А. о. об'єднують у системи, прикладами яких є подвійні та кратні зорі, рухомі групи зір, зоряні потоки, розсіяні зоряні скупчення, кулясті зоряні скупчення, зоряні понадскупчення, асоціації зоряні, понадасоціації, зоряні комплекси, зоряні регіони, фрагменти спірал. рукавів і самі спірал. рукави, сузір'я, астеризми, галактики, підгрупи і групи галактик, галакт. ланцюжки, галакт. мости, галактик скупчення, галактик надскупчення, галакт. листи, комплекси надскупчень, галакт. стіни, Вел. галакт. стіни. Окр. видом А. о. є велетенські пустоти в глобальній великомасштабній галакт. «павутині» — войди.

Лит.: Narlikar J. V. Elements of Cosmology. Hederabad, 1996; Elmegreen Br. G. The Nature and Nurture of Star Clusters // Proceedings of the International Astronomical Union. 2009. Vol. 5. Is. S266; Bond P. Exploring the Solar System. 2nd ed. Hoboken, 2020.

О. Г. Шевчук

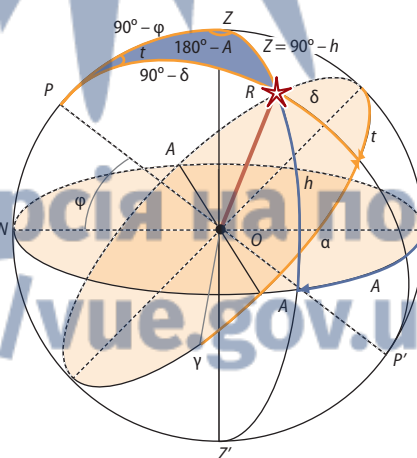
Астрономічний пункт, астропункт — точка на поверхні Землі, для якої за допомогою астр. спостережень визначено геогр. координати: широту, довготу, а також азимут напряму на геодезичний знак. Планові координати геодез. знаку визначено методами триангуляції. У геодезії та картографії А. п. наз. тригонометричним пунктом. А. п., довготу яких визначено з підвищеною точністю, наз. осн. або початковим пунктами. Осн. А. п. потрібні для визначення особистих

інструм. різниць спостерігачів під час здійснення прецизійних вимірювань. Часто в картографії А. п. поєднують із геодез. пунктом, оскільки геодез. пункти слугують для формування геодезичної мережі, початковою точкою якої є один з А. п. Окр. символом такі поєднані пункти на топогр. картах не позначаються. Різновидом А. п. є Лапласа пункт. У будь-яких рядах триангуляції 1-го класу та осн. рядах триангуляції 2-го класу — т. з. триангуляційних сітках — А. п. (зокрема Лапласа пункти) розміщені на кінцях вихідних базисних сторін сітки. Для більшої точності визначення координат точки земної поверхні вздовж ряду триангуляції через кожні 70–100 км розташовують дод. А. п. У мережах триангуляції, трилатерації та полігонометрії 2-го і 3-го класів можливі дод. розміщення Лапласа пунктів.

Лит.: Шишкин В. Н. Руководство по постройке геодезических знаков. 4-е изд., испр. и доп. Москва, 1965; Полевцев В. В., Завражин П. М. Постройка геодезических знаков. Москва, 1980; Яковлев Н. В. Высшая геодезия. Москва, 1989; Мала гірнича енциклопедія : у 3 т. / За ред. В. С. Білецького. Донецьк, 2004–2013; Александров В. Н., Базина М. А., Журкин И. Г. и др. Справочник стандартных и употребляемых (распространённых) терминов по геодезии, картографии, топографии, геоинформационным системам, пространственным данным. Москва, 2008; Поклад Г. Г., Гриднев С. П., Попов Б. А. Инженерная геодезия. Москва, 2020.

О. Г. Шевчук

Астрономічний трикутник — сферичний трикутник, вершини якого розташовані на сфері небесній; використовується в системах астрономічних координат. Різновидом А. т. є паралактичний трикутник (навігаційний трикутник), вершинами якого є полюс (P), зеніт (Z), і довільне небесне світило (X); за назвами вершин також називається PZX-трикутником. Його сторони утв. перетином небес. меридіана, кола висот і кола відмінювання. В астронавігації паралактичний трикутник має власні різновиди (перший А. т, другий А. т, третій А. т). Перший А. т. — паралактичний трикутник, який використовують для переведення координат небес. світила із горизонт. системи до екваторіальної та навпаки методами тригонометрії сферичної.



Астрономічний трикутник.
Перший астрономічний трикутник PZX

Трикутник утв. трьома дугами: кругом схилення світила, вертикалом світила та дугою небесного меридіана між зенітом та Пн. полюсом. Сторо-

нами трикутника є дуги з такими величинами: $PZ = 90^\circ - \varphi$, $ZR = z$ і $PR = 90^\circ - \delta$, де φ — широта, на якій розташовується спостерігач, z — зенітна відстань світила, δ — його схилення. Кути трикутника мають такі значення: при вершині $Z = 180^\circ - A$, де A — азимут; при вершині $P = t$, тобто годинному куту; третій кут при світилі R позначають літерою q і наз. паралактичним кутом. Конфігурація першого A . т. залежить від широти, на якій розташовується спостерігач, та від часу. Другий A . т. — паралактич. трикутник для переведення координат небес. світила з екваторіальної системи до екліптич. та навпаки методами сферич. тригонометрії. Його утв. трьома дугами: кутом схилення світила, дугою астр. широти світила та дугою *екватора небесного* між Пн. полюсом світу і Пн. полюсом *екліптики*. Вершинами трикутника є полюс світу (P), полюс екліптики (Π) та довільне світило (M). За сторони трикутника правлять дуги з такими величинами: $PM = 90^\circ - \delta$, $ПМ = 90^\circ - \beta$, $PP = \epsilon$, де β — екліптична широта світила, ϵ — кут нахилу екліптики до небесного екватора. Кути трикутника мають такі значення: $PPM = 90^\circ - \lambda$, $ПРМ = 90^\circ + \alpha$, де λ — екліптична довгота світила, α — пряме сходження світила; кут $ПМР$ з астр. координатами не пов'язаний. Третій A . т. використовують для перетворення координат небесного світила з другої екваторіальної системи до галактичної і навпаки методами сферичної тригонометрії. Трикутник має вершини в полюсі світу (P), Пн. галакт. полюсі (G) та довільному світилі R . Сторона GP — полярна відстань галакт. полюса і доповнює його схилення δ' до 90° , тому вона дорівнює $90^\circ - \delta'$. Сторона PR — полярна відстань світила, де $p = 90^\circ - \delta$. Сторона GR — кутова відстань світила від галактич. полюса, градусна міра становить $90^\circ - b$, де b — галактична широта світила.

Лит.: Попов П. И., Баев К. Л., Воронцов-Вельяминов Б. А. и др. Параллактический треугольник. Преобразование координат // Попов П. И., Баев К. Л. Астрономия. 4-е изд., перераб. Москва, 1958; Жаров В. Е. Преобразование координат из одной системы в другую // Сферическая астрономия. Фрязино, 2006; Ross D. A. Master Math: Trigonometry, 2nd ed. Boston, 2009; Zischka K. Astronavigation. A Method for Determining Exact Position by the Stars. Cham, 2018.

О. Г. Шевчук

Астрономічний час — система обрахунку часу відповідно до астр. небесн. часу. У широкому розумінні — система обліку часу. У сучас. астр. практиці використовують різні шкали часу та угрунтовані на них системи обліку. З огляду на атомні шкали час буває міжнародний атомний (франц. Temps atomique international, TAI); земний (англ. Terrestrial Time, TT); геоцентричний координатний (англ. Time Geocentric Coordinate, TCG); баріцентричний координатний (англ. Time Coordinate Barycentric, TCB); баріцентричний динамічний (англ. Barycentric Dynamical Time, TDB); земний динамічний (англ. Terrestrial Dynamical Time, TDT); ефемеридний (англ. Ephemeris Time, ET); всесвітній координований (англ. Coordinated Universal Time, UTC). З огляду на добове обертання Землі навколо Сонця визначають час: місцевий серед. сонячний [англ. Local Average (Solar) Time, LAT]; час декретний (англ. Eсree Time, DT); місц. справжній сонячний (англ. Local True Sunny Time, LTST); час *літній* (англ. Daylight Saving Time, DST); цивіл. час (англ. Civil

Time, CT); поясний (англ. Standard Time, ST); серед. сонячний за Гринвічем (англ. Greenwich Mean Time, GMT); системи *часу всесвітнього* (англ. Universal Time, UT: UT0, UT1, UT1R, UT2, UT2R). Відповідно до точки веснян. рівнодення, час буває місц. зоряний (англ. Local Sidereal Time, LST); зоряний за Гринвічем (англ. Greenwich Sidereal Time, GST); місц. справжній зоряний час (англ. Local Apparent Sidereal Time, LAST); зоряний справжній місц. час за Гринвічем (англ. Greenwich Apparent Sidereal Time, GAST); місц. серед. зоряний (англ. Local Mean Sidereal Time, LMST); зоряний серед. час за Гринвічем (англ. Greenwich Mean Sidereal Time, GMST). Включують також час супутникових навігац. систем (система глобал. позиціонування; англ. Global Positioning System, GPS). У вузькому розумінні A . ч. вважають серед. час за Гринвічем — серед. сонячний час меридіана, що проходить через кол. місце розташування *Гринвіцької королівської обсерваторії*. Час у GMT відлічували із серед. полудня. Від 01.01.1925 було запроваджено всесвіт. час із відліком від серед. півночі. Відповідно, всесвіт. час на 12 год більший за GMT. Обидва види слугували для відліку нульової години, а час в ін. час. поясах відмірювали від гринвіцького. З 1961 запроваджено Всесвіт. координований час (UTC).

Лит.: Zerubavel E. The Standardization of Time: A Socio-historical Perspective // The American Journal of Sociology. 1982. № 88 (1); Guinot B., Seidelmann P. Time Scales — Their History, Definition and Interpretation // Astronomy and Astrophysics. 1988, № 194 (1–2); Downing M. Spring Forward: The Annual Madness of Daylight Saving Time. Washington, 2005; Prerau D. Seize the Daylight: The Curious and Contentious Story of Daylight Saving Time. New York, 2006; Explanatory Supplement to the Astronomical Almanac / Ed. by S. E. Urban, P. K. Seidelmann. 3rd ed. Mill Valley, 2012.

О. Г. Шевчук

Астрономічні журнали — друковані періодичні видання з астрономічної тематики. Перші на теренах України наук.-популяр. журнали, що публікували статті астр. змісту, — «Фізик-любитель» (рос. «Физик-любитель») та «Астрономічний огляд» (рос. «Астрономическое обозрение») — виходили в м. Миколаєві 1904. Журнали були засновані й видавалися силами й коштом членів гуртка *аматорів* фізики й хімії до 1917. **УКРАЇНСЬКІ НАУКОВІ ЖУРНАЛИ**. «Кінематика і фізика небесних тіл» — наук.-теор. журнал, який з 1985 видає *Головна астрономічна обсерваторія НАН України*. Висвітлює найновіші досягнення із широкого спектра астр. досліджень, а також з оптики земної атмосфери, астроклімату, мат. обробки астр. інформації. «Космічна наука і технологія» — журнал, який з 1995 спільно видають *Державне космічне агентство України* і *Національна академія наук України*. У журналі зосереджено результати наук. досліджень із космічної астрономії та астрофізики. «Досягнення в астрономії та космічній фізиці» (англ. «Advances in Astronomy and Space Physics») — журнал, що виходить з 2011 та публікує переважно результати наук. досліджень молодих вчених (до 30 р.) з таких напрямів: астрономія, астрофізика, космічна фізика та суміжні науки. Гол. ред. — академік НАН України Ю. Ізотов.

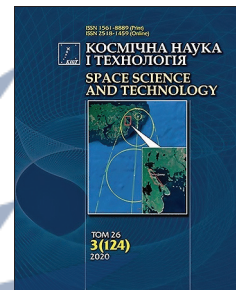
ЗАКОРДОННІ НАУКОВІ ЖУРНАЛИ. Серед закордонних наукових журналів із найбільшим *імпакт-фактором*. «Листи в Астрономічний

журнал» (рос. «Письма в Астрономический журнал»; англ. «Astronomy Letters») — рос. наук. журнал з астрономії та астрофізики, засн. 1975. Англ. мовою видається з 1994. Публікує результати досліджень у теор. та спостережній астрономії, астрофізиці. «Циркуляр малих планет» (англ. «Minor Planet Circular») — період. інформац.-аналіт. вид. Центру малих планет (*asteroid*). Виходить друком від 1947. Публікуються результати астрометр., фотометр. і позиційних спостережень астероїдів і всіх комет, вказуються параметри орбіт і ефемериди малих тіл Сонячної системи. Має розширення — «Доповнення до орбітальних циркулярів малих планет» (англ. «Minor Planet Circulars Orbit Supplement»), яке виходить із травня 2000. Електронна версія «Електронний циркуляр малих планет» (англ. «Minor Planet Electronic Circular») видається з 1993. «Щорічний огляд наук про Землю та планети» (англ. «Annual Review of Earth and Planetary Sciences») — амер. наук. журнал із проблем геології, геофізики, дослідження Землі та її атмосфери. Засн. 1973. «Астрономічний журнал» (англ. «The Astronomical Journal») — амер. період. наук. вид., виходить друком від 1849. Із січня 1998 має електронну версію, відмінну від друку. варіанту. «Астрономічні новини» (нім. «Astronomische Nachrichten») — один із перших міжнар. журналів з астрономії, засн. 1821. Найстаріший наук. журнал з астр. тематики, який досі випускається. Тематика наук. публікацій: фізика Сонця, позагалактична астрономія, космологія, геофізика, «Астрономія та Астрофізика» (англ. «Astronomy and Astrophysics») — журнал з усіх напрямів астрономії та астрофізики, засн. 1969. «Астрофізичний журнал» (англ. «The Astrophysical Journal») видається в США з 1895. Має кілька доповнень: «Додатки до астрофізичного журналу» (англ. «The Astrophysical Journal Supplement Series»), «Листи астрофізичного журналу» (англ. «The Astrophysical Journal Letters»). «Живі огляди з теорії відносності» (англ. «Living Reviews in Relativity») — оглядовий онлайн-журнал із проблем теорії гравітації і теорії відносності. «Щомісячні повідомлення Королівського астрономічного товариства» («Monthly Notices of the Royal Astronomical Society») є одним із провідних у світі наук. журналів із проблем сучас. астрономії та астрофізики. Виходить з 1827, є одним із найстаріших період. наук. видань у світі з астрономії та астрофізики. «Астрофізика і космічна наука» (англ. «Astrophysics and Space Science») виходить з 1968, публікує результати теор. та практ. досліджень з астрономії, астрофізики, космічної науки, астробіології. «Щорічний огляд астрономії та астрофізики» (англ. «Annual Review of Astronomy and Astrophysics») видається з 1963. Включає наук. публікації з усіх розділів астрономії, теор. астрофізики, космонавтики, освоєння космічного простору. «Астрономічний і астрофізичний огляд» (англ. «The Astronomy and Astrophysics Review») — період. наук. видання, що випускається з 1989 та вміщує результати досліджень з усіх галузей астрономії, астрофізики, фізики космічних променів, астробіології, фізики елементарних частинок. «Експериментальна астрономія» (англ. «Experimental Astronomy») із 1989 друкує результати наук. досліджень астр. об'єктів та проблем астр. приладобудування. «Астрофізичний бюлетень» (англ. «Astrophysical Bulletin») —

журнал Спеціальної астрофізичної обсерваторії РАН, що виходить із 2007 англ. мовою, публікує результати досліджень із різних питань астрофізики. «Фізика Сонця» (англ. «Solar Physics») вміщує результати астрофіз. досліджень Сонця, засн. 1967. «Ікар» (англ. «Icarus») — журнал, присвячений питанням планетології, виходить з 1962. НАУКОВО-ПОПУЛЯРНІ ЖУРНАЛИ. Перший в Україні науково-популярний журнал з астр. тематики («Наше небо») засн. 1998 Київ. респ. Планетарієм; на 2020 виходить лише епізодично і в електрон. варіанті. «Всесвіт. Простір. Час» (рос. «Вселенная. Пространство. Время») — наук.-популяр. журнал, засн. 2003. Видання рос. мовою, розраховане на широке коло читачів, охоплює новітні дослідження з астрономії та космонавтики. Має багатий ілюстрат. матеріал: графіка, таблиці, діаграми, *астрофотографія*. З 2017 виходить лише електронно. Гол. ред. — С. Гордієнко. Журн. «Світогляд» засн. 2006 Нац. академією наук України та Гол. астр. обсерваторією НАН України. Друкує новітні дослідження з астрономії, астрофізики, космонавтики, космології. Гол. ред. — академік НАН України Я. Яцків. «Країна знань» — видання для учнів серед. та старшого шкільного віку, засн. 2001. Гол. ред. — Т. Беліх. «Колосок» — наук.-популяр. природн. журн. для дітей мол. та серед. шкільного віку. Видається з 2006. У ньому періодично друкуються матеріали з астр. тематики з багатим ілюстр. рядом. Гол. ред. — Д. Біда, наук. ред. — О. Шевчук.

Лит.: Hoffleit D. The Astronomical Journal at Yale: In Context with Before and After // The Astronomical Journal. 1999. Vol. 117. № 1; A Guide to Effective Publishing in Astronomy / Ed. by Cl. Bertout, Chr. Biemesderfer, A. Henri. Les Ulis, 2012; Hubbell G. Scientific Astrophotography: How Amateurs Can Generate and Use Professional Imaging Data. New York, 2013; Science Periodicals in Nineteenth-Century Britain: Constructing Scientific Communities / Ed. by G. Dawson, B. Lightman, S. Shuttleworth et al. Chicago, 2020.

О. Г. Шевчук



Астрономічні журнали

Астрономічні засоби навігації — технічні пристрої і системи (комплекси бортового обладнання), призначені для автоматизованого визначення координат розташування літальних (ЛА) та косм. апаратів (КА), мор. суден (кораблів), на основі використання радіо- або світлового випромінювання небесних світил. Відповідно до споживача навігац. інформації, розрізняють такі А. з. н.: літакові (горизонтальні, екваторіальні); косм. апаратів (визначають просторові координати косм. апаратів за трьома обраними параметрами); корабельні. Принцип роботи: необхідна навігац. інформація одержується вимірюванням кутового положення світил на небес. сфері в просторовій системі координат. Вимірювання проводяться візуально або за допомогою автоматич. пристроїв у радіо-, видимому або інфрачервоному діапазонах електромагніт. коливань. Джерела випромінювання: Сонце, Місяць, планети з найбільшим блиском (Венера, Марс, Юпітер, Сатурн), зорі з блиском до другої зоряної величини включно. До А. з. н. відносять астр. курсові прилади — астр. компаси та коректори курсу [горизонт. або екваторіальні (моделювальні)]; ручні та бортові авіаційні (космічні, морські) секстанти [оптичні прилади для вимірювання висот світил із метою визначення лінії ймовірного положення ЛА (корабля)]; астр. орієнтатори (автоматич. пристрої для визначення

координат місця і курсу літака, а також просторових координат КА). А. з. н. дають змогу виконувати рух у заданому напрямку; вимірювати курс ЛА (корабля); визначати лінію ймовірного положення, координати місця ЛА (корабля) та просторові координати КА. Переваги порівняно з ін. тех. засобами навігації: автономність [уся апаратура А. з. н. розміщується на ЛА (кораблі)]; незалежність точності розв'язання навігац. задач від тривалості руху і протяжності маршруту; можливість застосування в будь-якому районі Земної кулі; важкість створення штуч. завад їхній роботі; висока точність вимірювання курсу. Недоліки: неможливість застосування під час руху в хмарах і під ними за винятком пристроїв і систем, що працюють за радіовипромінюванням небес. світил; обмеження щодо застосування в денних умовах. З огляду на це, А. з. н. використовуються здебільшого для періодич. корекції курсу та координат місця ЛА (корабля), що отримуються в комплекс. навігац. системах ін. методами. Раніше астр. навігація (АН) була осн. способом визначення координат і курсу мор. суден, з використанням показників таких приладів, як-от *секстант* і хронометр. Наразі АН у повітр. і мор. навігації практично повністю витіснена супутниковими навігац. системами, але через високу автономність є резервною. Для визначення координат ЛА (корабля) А. з. н. необхідний такий набір інструментів і довідників: точний хронометр для виміру часу; секстант для виміру кутів на небес. сфері; альманах або довідник астр. ефемерид із координатами небес. тіл, обчисленими на майб. час; рахункові редукц. таблиці для спрощення розрахунків висоти й азимуту світила; геогр. карта. Таким набором користувалися навігатори мор. суден до розвитку *радіонавігації* і супутник. навігації (у досвідченого навігатора весь процес, включно з астр. спостереженнями й розрахунками, займав кілька хвилин). Замість довідника астр. ефемерид нині можуть використовуватися комп'ютерні програми, а замість редукц. таблиць — *комп'ютер* або *калькулятор*.

Лит.: Багмет А. П., Кравчук О. В., Міхно О. Г. та ін. Навігаційне забезпечення військ. Київ, 2006; Berson D. Celestial Navigation: A Practical Guide to Knowing Where You Are. New York, 2018.

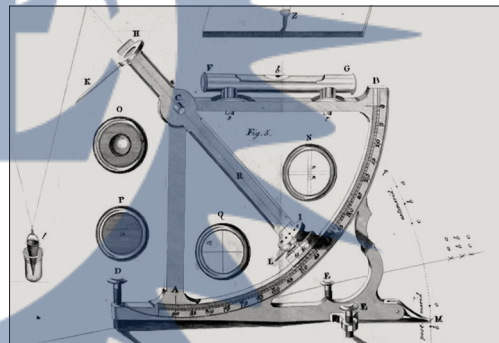
О. А. Коршець, В. В. Торін

Астрономічні інструменти — прилади для спостереження за *астрономічними об'єктами*. Використовуються для визначення положень тіл на небесній сфері, параметрів руху, хім. складу і фіз. стану. За принципом утв. зображення спостережуваного світила А. і. поділяють на *рефлектори* і *рефрактори*; за метою спостереження — астрометр. й астрофіз.; за способом спостереження — візуал., фотогр. та фотоелектр.; за розмірами — переносні (експедиційні) і фундаментальні; за способом монтажу — інструменти на азимут. і паралакт. установках, меридіан. інструменти та інструменти з нерухомою трубою. Осн. та найуживанішими А. і. до винайдення *телескопу* (17 ст.) у практиці астр. спостережень: *алідада*, антикітер. механізм, арміляр. сфера (армілла), астереомер, *астролябія*, ауксометр, *гномон*, *сонячний годинник*, діоптр, зоряний *глобус*, *квадрант*, *секстант*, ноктурлабіум, планісфера, посох Якоба, ректангулус, торкветум, трикветрум, екваторіум, *клевсидра* (гідрологі-



Астрономічні засоби навігації. Навчання з використання морського секстанта

ум). Серед сучас. А. і. є група приладів, змонтованих на азимут. установці: універс. інструмент, вертика. круг, зеніт-телескоп, астролябія. До меридіан. А. і. належать пасажний інструмент і меридіан. круг. Для фотографування зір використовують *астрограф* або фотогр. зенітну трубу. Складником багатьох таких А. і. є *астрометротрограф*. На паралакт. устатках різних форм монтують усі рефлектори, що можуть сприймати світло від небесних об'єктів в інфрачерв., видимому, ультрафіолет. діапазонах, а також сонячні телескопи (геліографи) з дод. пристроями (целостат, геліостат). Для фотографування корони в звич. умовах сконструйовано спец. А. і. — *коронграф*, для фотографування поверхні *Сонця* в інтеграл. світлі використовують фотогеліограф. 1945–1950 розроблено радіотех. А. і. — *радіотелескопи*. Для суттєвого підвищення розділь. здатності їх часто об'єднують у мережі — *радіоінтерферометри*. У сучас. астрономії застосовують різні типи приймачів випромінювання, які встановлюють у фокусі телескопа: фотопомножувачі, ПЗЗ-матриці (прилад із зарядним зв'язком), болометри, радіометри, радіополяриметри. *Блиск* небесних світил вимірюють за допомогою електрофотометрів, поляризацію випромінювання небесних тіл — *поляриметрів*



Астрономічні інструменти. Квадрант

(спектрополяриметрів). *Магнітні поля* небесних тіл вимірюють сонячні і зоряні магнітографи. Широкого розповсюдження набули детектори нейтринного випромінювання небесних об'єктів (нейтринна астрономія), *хвиль гравітаційних* (лазерно-інтерферометр. гравітаційно-хвильові обсерваторії), космічні телескопи-обсерваторії.

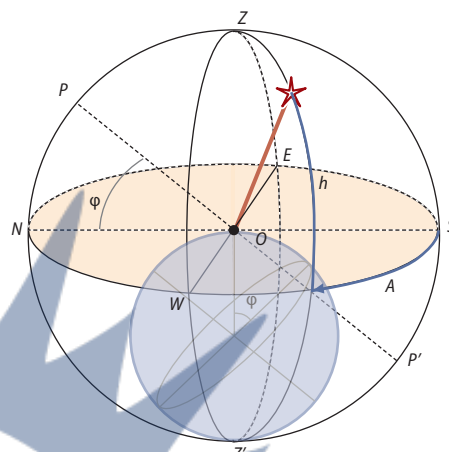
Лит.: Williams H. S. A History of Science : in 10 vol. New York, 1904–1910; Zimmermann H., Weigert A. Lexikon der Astronomie. Heidelberg, 1999; Ковалевский Ж. Современная астрометрия. Фрязино, 2004; Foo G.R., Palacios D., Swartzlander Gr. Optical Vortex Coronagraph // Optics Letters. 2005. Vol. 30. Is. 24; McLean I. Electronic Imaging in Astronomy: Detectors and Instrumentation. Berlin, 2008; Kern R. Wissenschaftliche Instrumente in ihrer Zeit : in 4 bd. Köln, 2010; Brooks Th., Stahl H., Arnold W. Advanced Mirror Technology Development (AMTD) Thermal Trade Studies // SPIE Proceedings. 2015. Vol. 9577; Seiradakis J. H., Edmunds M. G. Our Current Knowledge of the Antikythera Mechanism // Nature Astronomy. 2018. Vol. 2.

О. Г. Шевчук

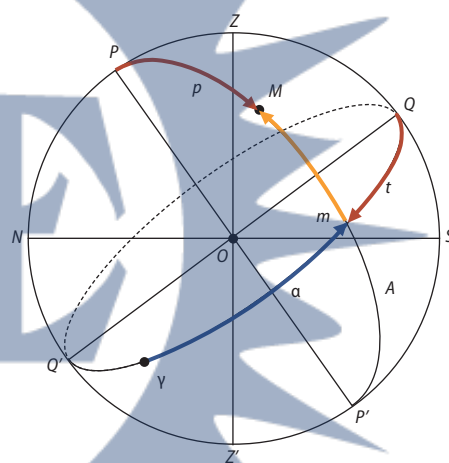
Астрономічні координати, небесні координати — система координат на *сфері небесній*. Використовуються в *астрономії* для опису положення небесних об'єктів або точок на небес. сфері. З погляду *геометрії* поверхні *сфери об'єк-*

тів або точок на небес. сфері — двовимір. об'єкт, тому для однознач. задання положення об'єктів або точок на небес. сфері достатньо вказати дві незалежні координати. Системи А. к. відрізняються одна від одної вибором осн. (базової) площини і початком відліку дуг (кутів) на небес. сфері. Центр довільної системи А. к. є центром небес. сфери, тобто перебуває в місці розташування приймального пристрою — ока спостерігача, фотопластинки, цифрової камери, матриці приладу із заряд. зв'язком (ПЗЗ-матриці) тощо. Залежно від конкрет. завдання використовують певну систему координат. В астрономії, астронавігації, космонавтиці найчастіше — горизонтальну топоцентричну (ГТСК), екваторіальні (першу та другу) й екліптичну, рідше — галактичну, супергалактичну та ін. У ГТСК осн. (базовою) є площина мат. горизонту. Координати об'єкта в ГТСК — висота світила h (зенітна відстань z) та азимут A . Спостерігач перебуває в точці O на поверхні Землі. Висоти відраховують у межах від 0° до $+90^\circ$ у напрямку до зеніту (точка Z) і від 0° до (-90°) до протилеж. точки — надіра (точка Z'). Висота й зенітна відстань є кутами, які доповнюють один одного до прямого. Зенітні відстані відраховують у межах від 0° до 180° від зеніту до надіра, азимут — у бік добоового обертання небес. сфери, тобто на $3x$. від точки Пд., у межах від 0° до 360° . Іноді азимут відраховують від 0° до $+180^\circ$ у бік точки $3x$. і від 0° до (-180°) в напрямку точки $Сх$. Висота h (зенітна відстань z) та азимут A світил неперервно змінюються внаслідок позірнього обертання небесної сфери, що через відносність руху є відображенням добоового обертання Землі. У першій екватор. системі осн. (базовою) є площина екватора небесного. Однією координатою є схилення δ (полярна відстань p), іншою слугує годинний кут t . Межі зміни схилення від 0° до $+90^\circ$ в напрямку до Пн. полюса світу і від 0° до (-90°) до Пд. полюса світу. Годин. кут відраховують у бік добоового обертання небес. сфери в межах від 0° до 360° (у градус. мірі) або від 0^h до 24^h (у годин. мірі). У деяких прикладних задачах небес. механіки, астронавігації годинні кути відраховують від 0° до $+180^\circ$ (від 0^h до $+12^h$) на $3x$. від небес. меридіану та від 0° до (-180°) (від 0^h до -12^h) на $Сх$. від небес. меридіану. У другій екватор. системі координат осн. (базовою) також є площина небес. екватора. Координатами слугують схилення δ (полярна відстань p) та пряме сходження α . Прямим сходженням α світила наз. дуга небес. екватора від точки весняного рівнодення до кола схилення світила. Прямі сходження відраховують у бік, протилежний добоовому обертанню небес. сфери, у межах від 0° до 360° (у градус. мірі) або від 0^h до 24^h (у годин. мірі). В екліптич. системі координат осн. (базовою) є площина екліптики, а полюсом — полюс екліптики. Екліптич. систему координат застосовують під час спостережень за рухом небес. тіл Соняч. системи. Однією координатою в цій системі є екліптич. широта β , ін. — екліптич. довгота λ . Екліптич. широти відраховують у межах від 0° до $+90^\circ$ у напрямку до Пн. полюса екліптики і від 0° до (-90°) до Пд. полюса екліптики, а екліптич. довготи — у бік видимого річного руху Сонця по екліптиці, тобто на $Сх$. від точки весняного рівнодення в межах від 0° до 360° . Унаслідок явища *прецесії* та коливання площини земного екватора до площини орбіти Землі, упродовж

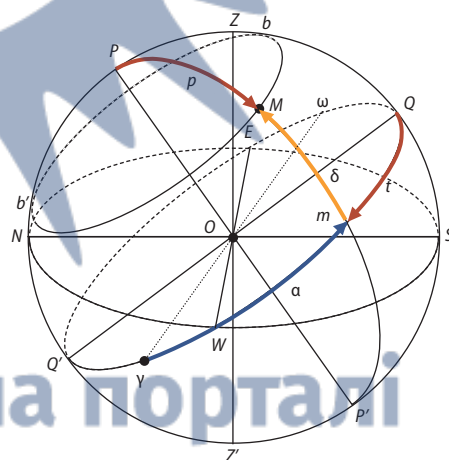
Астрономічні координати.
Основні лінії і точки ГТСК



Астрономічні координати.
Перша екваторіальна система координат

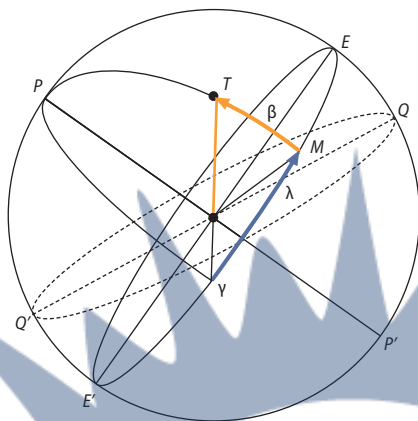


Астрономічні координати.
Друга екваторіальна система координат

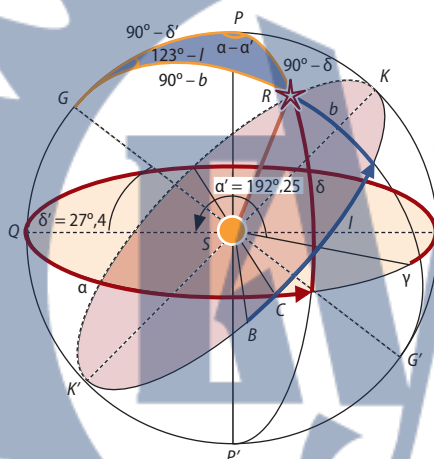


тривалих проміжків часу екліптич. система координат не є системою А. к. з фіксованою базис. площиною, тому застосування екліптич. координат астрономічних об'єктів вимагає вказівки на епоху спостережень, тобто фіксації часу вимірювання координат.

Лит.: Meeus J. Astronomical Algorithms. 2nd ed. Richmond, 1998; Montenbruck O., Pfleger Th. Astronomy on the Personal Computer. Berlin, 2000; Астрономічний енциклопедичний словник / За заг. ред. І. А. Климишина,



Астрономічні координати.
Екліптична система координат



Астрономічні координати.
Третій астрономічний трикутник, галактична і друга екваторіальна системи координат



Астрономічні символи.
Символ планети Земля



Астрономічні товариства.
Логотип МАС

А. О. Корсунь. Львів, 2003; Жаров В. Е. Преобразование координат из одной системы в другую // Сферическая астрономия. Фрязино, 2006; Ross D. A. Master Math: Trigonometry. 2nd ed. Boston, 2009; Explanatory Supplement to the Astronomical Almanac / Ed. by S. E. Urban, P. K. Seidelmann. 3rd ed. Mill Valley, 2012; Fundamental Astronomy / Ed. by H. Karttunen, P. Kröger, H. Oja et al. Berlin, 2017.

О. Г. Шевчук

Астрономічні символи — абстрактні символи, які використовують для персоніфікації астрономічних об'єктів. А. с. є своєрідною традицією, притаманною європ. астрономії. Спочатку вони були вигадані для Сонця, Місяця, п'яти відомих із давнини планет (Меркурія, Венери, Марса, Юпітера й Сатурна) та знаків зодіаку. Ці символи з доби раннього Середньовіччя зазвичай використовували професійні астрономи, астрономи-аматори, алхіміки й астрологи. У 18–19 ст. введено в обіг А. с. для нового класу астр. об'єктів — астероїдів. У сучас. науці символи Сонця та Місяця застосовуються як індекс у позначеннях астр. констант — фіз. параметрів Сонця і Місяця: маси, радіуса, густини тощо. А. с. для Меркурія, Венери, Юпітера і Сатурна були введені в астр. практику в пізніх грец. папірусах. А. с. Меркурія є стилізованим зображенням кадуцею бога торгівлі, Венери — дзеркала богини краси й кохання. А. с. Землі є держава — один із трьох символів (поряд із короною і скипетром) влади монарха. А. с. Марса — спис, відповідно до атрибутів давньорим. бога війни. Юпітер названо на честь верхов. бога римлян (у

грец. міфології — Зевса). Перша літера імені «Зевс», записаного грец. абеткою, — літера «дзета», тому А. с. — піктографічне зображення дзети. Сатурн — бог хліборобства, рільництва й часу, культ якого був поширений у Рим. імперії, тому А. с. планети Сатурн є коса (серп) Сатурна. А. с. Нептуну є тризуб — незмін. атрибут зображення рим. бога хмар, дощу й вод. А. с. карликової планети Плутон — монограма зі суміщених літер Р та L, що можна тлумачити як перші дві літери назви або як ініціали астронома П. Ловелла (1855–1916; США), який ініціював пошук планети за межами орбіти Нептуну, що сприяло її відкриттю 1930 К. Томбо. А. с. зодіаку мають кілька астр. інтерпретацій. Залежно від контексту, А. с. зодіаку можуть позначати або сузір'я, або точку на екліптиці, або кутовий інтервал вздовж екліптики. А. с. зодіакальних сузір'їв також іноді використовують для позначення деяких виділених точок на екліптиці — сонцестоянь і рівнодень. Напр., А. с. ♈ позначає точку весн. рівнодення; А. с. ♎ — літ. сонцестояння, А. с. ♏ — осіннього рівнодення, А. с. ♐ — зимового сонцестояння. Міжнар. астр. союз не рекомендує використовувати А. с. планет, астероїдів та знаків зодіаку в наук. журналах.

Лит.: Астрономічний енциклопедичний словник / За заг. ред. І. А. Климишина, А. О. Корсунь. Львів, 2003; Baum R., Sheehan W. In Search of Planet Vulcan: The Ghost in Newton's Clockwork Universe. New York, 2003; An Introduction to the Sun and Stars / Ed. by S. F. Green, M. H. Jones, S. J. Burnel. Cambridge, 2015.

О. Г. Шевчук

Астрономічні товариства — об'єднання астрономів-професіоналів та астрономів-аматорів для координації зусиль у розв'язанні найважливіших проблем астрономії та астрофізики, обміну наук. інформацією, популяризації астрономії, співроб-ва в межах міжнар. та нац. проектів. Осн. завданням А. т. є сприяння виконанню спільних програм спостережень і досліджень, публікації результатів досліджень і спостережень, підтримці освітньої діяльності в галузі астрономії, орг-ція симпозіумів, виставок, семінарів, конференцій, круглих столів, колоквиумів та ін. зібрань, присвячених актуал. проблемам астр. науки. Є понад 100 нац. і міжнар. астр. об'єднань, найстаріше з них — Королів. астр. т-во (Велика Британія), засн. 1820. Найчисленніші з нац. А. т., що об'єднують астрономів-фахівців, розташовані в Німеччині (1863), Канаді (1890), Австралії (1892), Бельгії (1895), США (1897) та Польщі (1923). Найчисленнішими з закордон. нац. А. т., що об'єднують астрономів-аматорів є Франц. (1887), країн Тихоокеан. регіону (1889), Брит. астр. асоціація (1890), Данське (1916), Чеське (1917), Всесоюзне астрономо-геодез. т-во (1932; тепер Астрономо-геодез. об'єдн.). Одним із найб. А. т. є Міжнародний астрономічний союз (МАС), засн. 1919 у м. Брюсселі (Бельгія). Гол. метою МАС є сприяння розширенню зв'язків між астрономами різних країн. Щотри роки проводяться Ген. асамблеї МАС, у форматі яких організовуються наук. форуми з актуальних астр. проблем. Більшість А. т. видає астр. журнали, календарі та ін. л-ру на астр. тематику. Деякі заснували іменні премії, які присуджують за найкращі дослідження з астрономії та астрофізики. На поч. 20 ст. А. т. з'явилися в Японії, Новій Зеландії, ПАР, у багатьох країнах Лат.

Америци і Європи. 1990 створено Європ. А. т. (ЕАТ), що здійснює обмін студентів і молодих науковців, публікує матеріали європ. конференцій. Усі країни Європи є членами ЕАТ, яке щороку проводить з'їзди європ. астрономів. Від 1991 в Україні діє Укр. астр. асоціація (УАА), яка представляє Україну в ЕАТ (з 1992) і МАС (з 1993). Засновники УАА — Головна астрономічна обсерваторія НАН України (м. Київ), Радіоастр. ін-т НАН України (м. Харків), Астрономічна обсерваторія Київського національного університету імені Тараса Шевченка (м. Київ). На 2020 УАА нараховує 14 колект. членів; 1992–2008 видавала «Інформаційний бюлетень».

Лит.: Астрономічні товариства // Астрономічний енциклопедичний словник / За заг. ред. І. А. Климишина, А. О. Корсунь. Львів, 2003; Драчинський А. Г. Товариство «Персей» в контексті історії Полтавщини // Постметодика. 2007. № 3; Building on IYA2009: IAU Strategic Plan «Astronomy for the Developing World» // Proceedings of the International Astronomical Union. 2011. № 6 (S277).

О. Г. Шевчук

Астрономічні щорічники — збірники астрономічних таблиць і ефемерид. Містять, переважно, координати небес. тіл (ефемериди Сонця, Місяця, планет, супутників, зір, комет, астероїдів) на певні дати чергового календар. року. В А. щ. також публікують інформацію про обставини та динам. параметри місяч. і соняч. затемнень, конфігурації планетні, з'єднання планет із Місяцем і взаємні з'єднання, покриття зір і планет Місяцем, покриття (окультції) зір астероїдами, астрономічні сталі, моменти сходу та заходу Сонця й Місяця, тривалість сутінків, біографії вчених, огляд. та спеціаліз. статті, бібліографію та ін. А. щ. використовують для астр., геодез., картогр., геофіз., топограф. робіт, у навігац. практиці, а також для розрахунків траєкторій супутників штучних і косм. апаратів. Найдавнішим з А. щ. є «Знання часу» («Connaissance des temps»), сучасна назва «Астрономічні ефемериди: Знання часу» («Ephemerides astronomiques: Connaissance des temps»), який видають у м. Парижі від 1679. Авторитетним закордон. щорічником є «Природничий альманах і астрономічні ефемериди» («The Nautical Almanac and Astronomical Ephemeris»), засн. 1766 у м. Лондоні. 1960–1980 видання об'єднано з амер. «Американським астрономічним і морським альманахом» («The American Ephemeris and Nautical Almanac»). Виходив під назвою «Астрономічні ефемериди» («The Astronomical Ephemeris»), з 1981 — як «Астрономічний альманах» («The Astronomical Almanac»). Його видає Військ.-мор. обсерваторія (США), яка готує до друку матеріали разом з Офісом морського альманаху її величності (Велика Британія). У Російській імперії перший подіб. А. щ. для навігац. мор. флоту видавали 1814–1856 під назвою «Морський календар» («Морской календарь»). 1922–1991 у СРСР виходив «Астрономічний щорічник СРСР» («Астрономический ежегодник СССР»), з 1992 — «Астрономічний щорічник» («Астрономический ежегодник») — найповніше видання такого роду, тепер у РФ. У ньому публікують ефемериди Сонця, Місяця, планет і зір, що забезпечують обчислення в системі координат CIRS (англ. Celestial Intermediate Reference System). Практично всі країни світу видають для аматорів астрономії науково-популяр. А. щ., де публіку-

ють астр. таблиці огляд. характеру. Від 1948 в Україні видають «Короткий астрономічний календар», з 1997 — «Астрономічний календар» Головної астрономічної обсерваторії НАН України. Він містить таблиць-календар, довідник спостерігача, статті про стан досліджень в окр. галузях астрономії, інформацію про дотичні події та іст. факти, таблиці. Календар можуть використовувати як довідник і посібник для практ. робіт фахівці з астрономії та ін. галузей науки, а також викладачі, студенти, школярі, аматори. Широкої



Астрономічні щорічники.
Астрономічний календар

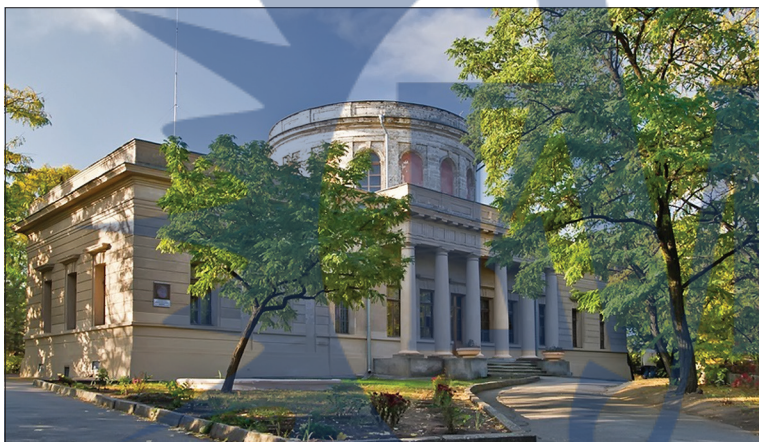
популярності серед науковців та аматорів астрономії набув «Одеський астрономічний календар. Щорічник» («Одесский астрономический календарь. Ежегодник»), що видає Астрономічна обсерваторія Одеського національного університету імені І. І. Мечникова. Відомості становлять інтерес для фахівців, вчителів шкіл, які викладають астрономію, студентів.

Лит.: Астрономічний енциклопедичний словник / За заг. ред. І. А. Климишина, А. О. Корсунь. Львів, 2003.

О. Г. Шевчук

Астрономія (грец. ἀστρονομία, від ἀστρον — зоря і νόμος — закон) — наука, що досліджує будову та розвиток тіл небесних. А. є однією з найдавні. наук в історії людства, яка на сучас. етапі розвитку вивчає рух небес. об'єктів (планет, супутників планет, метеорів, комет та ін. тіл Сонячної системи; зір, квазарів та ін. об'єктів Всесвіту), їх систем (позасоняч. планет. систем, скупчень зір, галактик і груп галактик) та Всесвіту загалом. Має на меті створити науково обґрунтовану картину будови та еволюції Всесвіту. Відповідно до використання тих чи тих методів і засобів досліджень, А. поділяється на окремі розділи. Астрометрія — найдавніша галузь А., що визначає положення небес. тіл, їх геом. та кінемат. характеристики. Небесна динаміка вивчає закони руху небес. тіл. Зоряна А. досліджує будову й розвиток Галактики. Позагалактична А. вивчає ін. галактики й закономірності будови їх систем. Космологія розробляє найзагальніші проблеми будови Всесвіту. Космогонія вивчає питання, пов'язані з походженням Сонячної системи. Астрофізика виникла з розвитком фотографії, фотометрії та спектроскоп. методів досліджень, які дали змогу по-новому підійти до вивчення природи небес. тіл. Відбулася диференціація А. залежно від об'єкта дослідження: фізика Сонця (геліофізика), фізика планет, фізика зір та галактик, кометна й метеорна А. тощо. Якщо впродовж тисячоліть астр. спостереження здійснювалися лише в оптич. діапазоні, від сер. 20 ст. — в усіх діапазонах електромагніт. ви-

промінювання, що сприяло виникненню *радіо-астрономії*, інфрачервоної, ультрафіолетової та рентгенівської А., *гамма-астрономії*. Створені потужні оптичні теле- і радіотелескопи, які сприймають випромінювання від небес. світил на гігант. відстані, а розвиток *космонавтики* виніс прилади для астр. спостережень за межі *атмосфери* (оболонки Землі), що значно розширило можливості А. Використання косм. апаратів дало змогу перейти від дистанційних методів спостережень небес. об'єктів із поверхні Землі до вимірювання різних фіз. і хім. характеристик об'єктів ближнього космосу безпосередньо на самих об'єктах. На *Марс* і *Венеру* було доставлено спец. зонди, а *Місяць* став першим небес. тілом, де побувала людина. На тер. України перші зображення астр. характеру на камені та скелях датуються, ймовірно, 1 тис. до н. е. Систематичні астр. дослідження почали проводити у 18–19 ст.,



Астрономія. Миколаївська обсерваторія

після створення університет. обсерваторій у містах Львові (1771), Києві (1845), Одесі (1871) та Харкові (1883). У 1821 у м. Миколаєві було створено мор. астр. обсерваторію (початково назва — Обсерваторія Чорноморського флоту). Крім проведення практ. занять зі студентами з А. та астр. геодезії, велися дослідження з астрометрії та *механіки небесної*, теор. астрофізики й *астрофотометрії*. Наприкін. 19 ст. широке визнання дістали такі школи: київська М. Хандрикова з небес. механіки, одеська астрофізична О. Кононовича (1850–1910), харківська астрометрична Л. Струве (1858–1920). На поч. 20 ст. з'явилися нові теорії, запроваджено нові засоби спостережень тощо. Важливу роль у становленні перспектив. напрямів дослідження відіграли М. Барабашов, О. Орлов, С. Всехсвятський, О. Богородський (1907–1984), В. Цесевич, А. Яковкін, Є. П. Федоров та ін. Засн. нові астр. установи: Полтавська гравіметрична обсерваторія (1926), Головна астрономічна обсерваторія (1944; тепер *Головна астрономічна обсерваторія НАН України*). Всесвітнє визнання здобула одна з найбільших у Європі *Кримська астрофізична обсерваторія* (1945). У 1958 С. Брауде започаткував дослідження із декаметрової радіоастрономії в Ін-ті радіофізики і електроніки АН УРСР (тепер *Радіофізики та електроніки інститут імені О. Я. Усикова НАН України*), що заклало підвалини наук. шкіл С. Брауде. Дослідження продовжуються в *Радіоастрономічному інституті НАН України*. Завдяки досягненням у вивченні

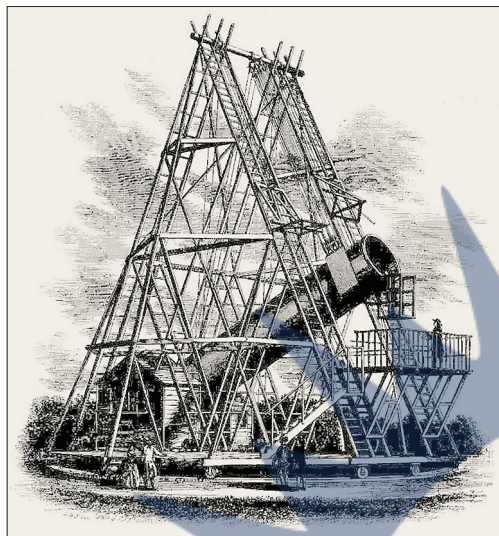
космосу з'явилися нові напрями: дослідження *супутників штучних Землі*; візуальні, фотографічні, фотометричні та далекомірні спостереження, що проводяться в багатьох обсерваторіях та на спеціально створеній станції спостережень у м. Ужгороді (від 1969 — лаб. косм. досліджень Ужгород. нац. ун-ту); дослідження впливу метеор. речовини в навколосолнеч. косм. простір (харків. школа Б. Л. Кашеева); вивчення геом. та фіз. характеристик тіл Сонячної системи (порівняльна планетологія) — наук. школа Астрономічної обсерваторії Харк. ун-ту та Головної астрономічної обсерваторії; космічне приладобудування, започатковане в Крим. астрофіз. обсерваторії та *Фізико-механічному інституті імені Г. В. Карпенка НАН України*. Через відсутність в Україні місцевостей, придатних для встановлення вел. астрофіз. інструментів, у 1960-х укр. астр. обсерваторії почали створювати високогірні спостережні бази в *Узбекистані, Вірменії, Кабардино-Балкарії* (РФ), *Болівії* та ін. Серед них найбільшою є високогірна спостережна база «Терскол» Гол. астр. обсерваторії (тепер *Міжнародний центр астрономічних і медико-екологічних досліджень*), оснащена двометровим телескопом та ін. сучас. інструментами. Натепер в Україні функціонують понад 20 астр. установ та спеціаліз. закладів в ун-тах та ін-тах, які від 1991 об'єднані в Укр. астр. асоціацію (УАА). У них працюють бл. 1 тис. профес. астрономів, серед яких понад 100 членів Міжнарод. астр. союзу, лауреати держ. чи іменних премій, зокрема НАН України імені М. Барабашова. За наук.-тех. потенціалом Україна належить до астрономічно високорозвинених д-в.

Лит.: Черкасенко С. Про небо: Популярна астрономія. Полтава, 1907; Панов А. Н. Мирозведение. Харьков, 1924; Развитие науки в Украинской РСР за 40 років. Київ, 1957; Шульман Л. М. За межами нашої Галактики. Київ, 1966; Система світу Коперника та сучасна астрономія. Київ, 1973; Климишин И. А. Астрономия вчера и сегодня. Киев, 1977; Писаренко Г. С. Украинские ученые исследуют космос. Киев, 1980; Колчинский И. Г. Наблюдение и факт в астрономии. Киев, 1982; Пугач А. Ф., Чурюмов К. И. Небо без чудес. Киев, 1987; Гребеников Е. А., Огородников К. Ф., Климишин И. А. и др. Очерки истории отечественной астрономии: С древнейших времен до начала XX в. Киев, 1992; Казанцева Л. В., Кислюк В. С. Київське вікно у Всесвіт. Київ, 2006; Українське небо. Студії над історією астрономії в Україні : в 2 т. / За ред. О. Петрука. Львів, 2014–2016; Bryant W. A History of Astronomy. London, 2015; Fundamental Astronomy / Ed. by H. Karttunen, P. Kröger, H. Oja et al. Berlin, 2017; Головна астрономічна обсерваторія Національної академії наук України: від ідеї створення до міжнародного визнання / Упоряд.: А. О. Корсунь, І. П. Крячко. 2-ге вид., допов. та доопрац. Київ, 2019.

Я. С. Яцків

Астрономія аматорська — див. *Аматорська астрономія*.

Астрономія зоряна — розділ *астрономії*, що вивчає склад, заг. закономірності будови й динаміки зоряних систем та підсистем галактик, насамперед нашої *Чумацького Шляху*. На відміну від *астрофізики*, що вивчає фіз. характеристики окр. *астрономічних об'єктів* — зір, зоряних залишків, *небулярних середовищ*, А. з. зосереджує увагу на вивченні заг. властивостей вел. колективів об'єктів зоряної природи: подвійних і крат-



Астрономія зоряна. Телескоп Гершеля

них системах, скупченнях, асоціаціях, понадасоціаціях. А. з. стала окр. наукою наприкін. 18 ст. завдяки вченому-астроному В. Гершелю. А. з. вивчає багатofакторні зв'язки й кореляції між просторовим розподілом, кінематич. та динаміч. характеристиками руху зір у таких колективах, їхнім віком, походженням і хім. складом, життєвим циклом і еволюцією. Для розв'язання подібних задач А. з. використовує статист. методи опису й аналізу даних, методи імовірності теорії. А. з. часто називають галакт. астрономією, хоча методи й підходи, розроблені в А. з., застосовуються також у позагалактичній астрономії. Характер. рисою А. з. є детальне дослідження впливу спостереж. селекції, що складається в неповноті спостереж. даних. Найважливішим чинним спостереж. селекції, особливо суттєвим у нашій Галактиці, є міжзоряне поглинання світла на шляху від астр. об'єкта до спостерігача. У результаті послаблюється видимий блиск зір, спотворюється спектр. склад їх випромінювання, відбувається поляризація випромінювання, втрачається повнота інформації про чисельний склад зоряних груп і систем. А. з. поділяється на зоряну кінематику, зоряну динаміку й зоряну статистику. Як наук. дисципліна А. з. взаємодіє з астрофізикою й астрометрією щодо встановлення надійних параметрів і характеристик астр. об'єктів: класифікації спектрів, геометр. розмірів і топології гравітац. поля зоряної системи, розподіл мас, т-р, густини, кінематичних характеристик власного обертання і пекулярних і колектив. швидкостей руху Галактичним полем, хім. складу зоряних фотосфер, зоряні величини в різних фотометр. смугах оптичного та інфрачервоного діапазонів, а також спектральний клас (див. Спектральна класифікація зірок) і нормальні показники кольору, що характеризують розподіл енергії в спектрі зір. Осн. завданням зоряної статистики є пошук взаємозв'язків між різними фіз. характеристиками зір і зоряних скупчень, а також дослідження будови й типів зоряного нас. Галактики і її підсистем на основі вел. (статистично значущого) числа спостереж. даних. Зоряна кінематика вивчає закономірності руху зір, газу і зоряних скупчень у галакт. підсистемах. Зоряна кінематика викорис-

товує методи класич. кінематики (розділу механіки класичної). Зоряна динаміка розглядає закономірності руху об'єктів у силових полях і еволюц. розвиток систем унаслідок цього руху.

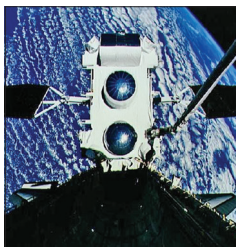
Лит.: Паренаго П. П. Курс звездной астрономии. 3-е изд. Москва, 1954; Курт Р. Введение в звездную статистику / Пер. с англ. Москва, 1969; Куликовский П. Г. Звездная астрономия. 2-е изд. Москва, 1985; Binney J., Merrifield M. Galactic Astronomy. Princeton, 1998; Bennett J., Donahue M., Schneider N. et al. Astronomie. Die kosmische Perspektive. München, 2009; Hanslmeier A. Einführung in Astronomie und Astrophysik. Berlin, 2020.

О. Г. Шевчук

Астрономія позаатмосферна — розділ астрономії, що вивчає космічні об'єкти за допомогою техніки, винесеної за межі атмосфери (оболонки Землі). Початок досліджень покладе-но 1957 запуском у СРСР першого у світі супут-

Астрономія
позаатмосферна

Діапазон	Назва технічних засобів
Гамма-діапазон	Космічні телескопи: 3rd High Energy Astronomy Observatory (HEAO 3), Astrorivelatore Gamma ad Immagini LEGGERO (AGILE), Compton Gamma Ray Observatory (CGRO), Cos-B, Gamma, Fermi Gamma-ray Space Telescope, Granat, High Energy Transient Explorer 2 (HETE 2), International Gamma Ray Astrophysics Laboratory (INTEGRAL), Low Energy Gamma Ray Imager (LEGRI), Second Small Astronomy Satellite (SAS 2), Swift Gamma Ray Burst Explorer
Рентгенівський діапазон	Космічні телескопи: 1st High Energy Astronomy Observatory (HEAO 1), 3rd High Energy Astronomy Observatory (HEAO 3), A Broadband Imaging X-ray All-sky Survey (ABRIXAS), Advanced Satellite for Cosmology and Astrophysics (ASCA), Array of Low Energy X-ray Imaging Sensors (ALEXIS), Aryabhata, Astron, Astronomical Netherlands Satellite (ANS), Astrosat, BeppoSAX, Broad Band X-ray Telescope / Astro 1, Chandra X-ray Observatory, Cos-B, Cosmic Radiation Satellite (CORSAR), Dark Universe Observatory, Einstein Observatory (HEAO-2), EXOSAT, Ginga (Astro-C), Granat, Hakucho, High Energy Transient Explorer 2 (HETE 2), International Gamma Ray Astrophysics Laboratory (INTEGRAL), International X-ray Observatory, Nuclear Spectroscopic Telescope Array (NuSTAR), ROSAT, Rossi X-ray Timing Explorer, Spectrum-X-Gamma, Suzaku (ASTRO-E2), Swift Gamma Ray Burst Explorer, Tenma, Third Small Astronomy Satellite (SAS-C), Uhuru, X-Ray Evolving Universe Spectroscopy Mission (XEU), XMM-Newton
Ультрафіолетові хвилі	Космічні телескопи: Astro 2, Astron, Astronomical Netherlands Satellite (ANS), Astrosat, Broad Band X-ray Telescope / Astro 1, Copernicus Observatory, Cosmic Hot Interstellar Spectrometer (CHIPS), Extreme Ultraviolet Explorer (EUVE), Far Ultraviolet Spectroscopic Explorer (FUSE), Galaxy Evolution Explorer (GALEX), Hubble Space Telescope, International Ultraviolet Explorer (IUE), Korea Advanced Institute of Science and Technology Satellite 4 (Kasatsat 4), OAO-2, Swift Gamma Ray Burst Explorer, Tel Aviv University Ultraviolet Explorer (TAUVEX)
Видиме світло	Космічні обсерваторії: Advanced Technology Large Aperture Space Telescope, Space Telescope Science Institute, Astrosat, COROT, Dark Energy Space Telescope, Gaia, Hipparcos, Hubble, Kepler, MOST, Terrestrial Planet Finder
Діапазон інфрачервоного світла	Космічні телескопи: AKARI, Darwin Mission, Euclid, Herschel Space Observatory, IRAS Infrared Space Observatory (ISO), Infrared Telescope in Space, Midcourse Space Experiment (MSX), Spitzer Space Telescope, Submillimeter Wave Astronomy Satellite (SWAS), Terrestrial Planet Finder, Wide-field Infrared Survey Explorer (WISE), Wide Field Infrared Survey Telescope (WFIST)
Мікрохвильова частина спектру електромагнітних випромінювань космічних об'єктів	Космічні телескопи: Cosmic Background Explorer (COBE), Odin, Planck, WMAP
Радіоінтерферометри з наддалекою (космічною) базою	Космічні телескопи: Highly Advanced Laboratory for Communications and Astronomy (HALCA, or VSOP), РадиоАстрон, VSOP-2
Космічні детектори частинок	Космічні телескопи: 3rd High Energy Astrophysics Observatory (HEAO 3), Alpha Magnetic Spectrometer 01 (AMS-01), Alpha Magnetic Spectrometer 02 (AMS-02), Astromag Free-Flyer, Payload for Antimatter Matter Exploration and Light-nuclei Astrophysics (PAMELA)



Астрономія позаатмосферна.
Виведення обсерваторії
«Комптон» на орбіту

ника штучного Землі. Перші успіхи А. п. пов'язані з використанням висотних *аеростатів* і *ракет*, здатних досягати висот 150 км над рів. м., що дозволило підняти астр. прилади вище шарів атмосфери, насичених водяною парою, і подолати озоновий шар атмосфери, який сильно поглинає електромагн. випромінювання в широкій частині спектра. Згодом це дало змогу проводити дослідження спектра електромагн. випромінювання небес. тіл від 0,1 до 80 нм. Результати реєструють на борту або передають на Землю за допомогою радіотелеметричних систем. Осн. об'єктами А. п. були Земля і Сонце. Із розвитком А. п. і використанням косм. апаратів вдалося розширити астр. обладнання в безпосередній близькості від досліджуваних об'єктів (*планет, планет карликових, супутників планет, астероїдів, комет*) та наблизити роздільну здатність оптичних телескопів до теор. межі, зумовленої явищами *дифракції*. А. п. вивчає рентген., ультрафіолет., інфрачервоне та гамма-випромінювання небесних тіл; корпускулярні потоки; магнітні поля навколо косм. об'єктів і в міжпланетн. просторі; земні об'єкти. Завдання А. п. — розширення діапазону спостережень і усунення заврад, спричинених земною атмосферою. Осн. розділи: астрономія високих енергій (у рентген. променях і гамма-променях); оптична й ультрафіолет. астрономія; інфрачервона астрономія; космічна радіоінтерферометрія з наддовгою базою. Завдяки А. п. відкриті радіац. пояси Землі, отримані дані про *т-ру плазми* та *анізотропію* короткохвил. випромінювання в соняч. короні; відкрито явище *вітру сонячного*; отримані фотографії *туманностей, галактик, зір* у різн. частинах спектра електромагн. коливань. За допомогою методів А. п. було відкрито невідомі раніше типи небесних тіл: косм. мазери, сейфертівські галактики, нові джерела рентген. випромінювання (рентген. пульсари, барстери тощо). Від 1990-х у практику А. п. увійшов новий тип обладнання — косм. обсерваторії, тобто косм. апарати для дистанційного дослідження астр. тіл. Кожна з них досліджує небесні тіла у своїй обл. електромагнітного спектра. Найбільші: «Габбл» («Hubble Space Telescope») — косм. телескоп для спостережень у видимому діапазоні і в ближній ультрафіолет. обл. спектра, запущений 1990; «Комптон» («Compton Gamma Ray Observatory») — гамма-обсерваторія, запущена 1991; «Чандра» («Chandra X-ray Observatory») — рентгенів. обсерваторія, запущена 1999; «Спітцер» («Spitzer») — інфрачерв. телескоп, виведений на орбіту 2003. У зв'язку з експеримент. детектуванням гравітац. хвиль 2015 у космос запустили спец. гравітац. обсерваторію LISA (англ. Laser Interferometer Space Antenna pathfinder), що приймає брижі в просторі-часі, породжені зіткненням нейтронних зір і чорних дір.

Лит.: Toller G., Tanabe H., Weinberg J. Background Starlight at the North and South Celestial, Ecliptic, and Galactic Poles // *Astronomy and Astrophysics*. 1987. № 188 (1); Астрономічний енциклопедичний словник / За заг. ред. І. А. Климишина, А. О. Корсунь. Львів, 2003.

О. Г. Шевчук

Астрономо-геодезична мережа (АГМ) — сукупність геометрично взаємопов'яз. і закріпл. на місцевості точок (*геодезичних пунктів*), положення яких визначено в заг. для них референційній системі *координат*. Геодез. мережі — найна-

дійніший спосіб фіз. закріплення зем. координат. систем. Осн. принцип побудови геодез. мережі — від заг. до частк., тобто спочатку з вис. точністю визначають взаєм. положення порівняно невеликого числа пунктів, розташ. на знач. за розмірами тер., а потім цю мережу згущують мережами з меншими відстанями між пунктами, і координати пунктів цих щільніших мереж визначають уже з меншою точністю. До осн. характеристик геодез. мереж відносять: значення координат пунктів у прийнятій референційній системі; густоту пунктів (або відстань між суміж. пунктами мережі); серед. квадрат. похибку взаєм. положення пунктів у плані і за вис.; серед. квадрат. похибку визначення координат пунктів щодо початк. пунктів. Клас. геодез. мережа складається з АГМ і мереж згущення. Горизонт. кути на пунктах *триангуляції* й *полігонометрії* вимірювали з похибками не більше 0,7". Базис. сторони вимірювали з відносною середньоквадрат. похибкою до 1/400 000, довж. сторін у ланках полігонометрії 1-го класу — з похибками не більш як 1/300 000. Серед. квадрат. похибки астр. визначень, без урахування впливу систем. похибок, допускали до 0,3" у широті, 0,45" у довготі й до 0,5" в азимуті. Геодез. основу України на поч. 1990-х реалізовано у вигляді частини держ. геодез. мережі, раніше створену на тер. кол. СРСР. Вона включала бл. 6 000 пунктів 1-го та 2-го класів точності, понад 100 базисів та бл. 250 *астрономічних пунктів*. Лапласа пункти визначено в усіх вершинах полігонів, утв. ланками *триангуляції* 1-го класу, а також у середині кож. ланки 1-го класу. У мережах 2-го класу Лапласа пункти визначали на кінцях базис. сторін, і кількість їх у полігонах, утв. ланками 1-го класу, становить від 1 до 5. На тер. України на аркуші мапи масштабом 1 : 1 000 000 припадає від 35 до 70 астропунктів. У місяць перетину ланок *триангуляції* 1-го класу виміряно базис. сторони або розташ. базис. мережі, побуд. для визначення довж. початк. сторони, що замінює базис. сторону. Базис. сторони в мережах *триангуляції* 2-го класу розміщ. не рідше як через 25 трикутників. На аркуші мапи масштабом 1 : 1 000 000 в АГМ припадає від 20 до 30 базисів (базис. сторін 1-го і 2-го класів). Точність визначення взаєм. положення сусід. пунктів мережі становить бл. 10 см. Від кін. 20 ст. набули поширення супутник. та косм. методи побудови геодез. мереж, що змінили традиц. концепції геодез. мереж, зокрема й АГМ. Необхідності в побудові цих традиц. мереж практично немає.

Лит.: Савчук С. Г. Вища геодезія. Сфероїдна геодезія. Львів, 2000; Геодезичний енциклопедичний словник / За ред. В. Літинського. Львів, 2001; Новак Б. І., Порицький Г. О., Рафальська Л. П. Геодезія. 2-ге вид., перероб. та допов. Київ, 2008; Староверов В. С., Ковальов М. В., Опенько І. А. Вища геодезія. Київ, 2018.

С. Г. Савчук, Л. М. Янків-Вітковська

Астрополітика (від *астро...* і *політика*) — політ. та наук. діяльність, підпорядкована завданням можливого використання *матерії*, енергії *планет, зір* та їхніх систем, *галактик* і міжгалактичного простору в інтересах людства, його збереження через освоєння космосу. Політологічне визначення А. полягає в її обґрунтуванні як політ. діяльності, спрямованої на перспективу освоєння та використання космічного простору (Е. Долман, США). Започаткування зазна-

ченого напряму датоване сер. 20 ст. і пов'язане із запуском першого супутника штучного Землі та виведенням людини на навколосезну орбіту. Цілі А. зумовлені двома послідовними етапами, на першому з яких — освоєння ресурсної бази Сонячної системи. Передбачено використання наук.-технол. потенціалу для колонізації Місяця (2020-ті), а також планет Сонячної системи. У межах космічних програм США заплановано місію на Марс (2030-ті), тестування нових двигунів, які працюють на сонячній енергії, що дозволить астронавтам дістатися до найближчої зіркової системи — Альфи Центаври за 130 р. Другий етап пов'язує із пошуком зіркової системи, яка містить екзопланету, схожу на Землю, а також віднайдіння можливостей її досягнення через використання, зокрема, відносності теорії А. Айнштейна. Зміст А. в політ.-наук. значенні полягає в її трансформації як геополіт. феномена в міждисципл. напрям наук. досліджень, що передбачає використання наук., тех. та технол. потенціалу низки традиц. наук — астрономії, біології, хімії тощо (В. Жданов, РФ). В Україні А. розвивається як комплексний напрям наук. досліджень, пов'язаний із використанням даних астрономії, вчення про ноосферу В. Вернадського, концептуальних положень стало розвитку, космічного права тощо.

Лит.: Everett C. Dolman *Astropolitics: Classical Geopolitics in the Space Age*. London, 2001; Жданов В. Л. Астрополітика: «распространение» геополитики в космическое пространство // Соц.-гуманит. знания. 2013. № 6; Дубов Д. В. Зрушення сфер геополітичного протистояння: від географічної експансії — до конструювання інформаційно-кібернетичних просторів // Стратегічні пріоритети. 2014. № 1 (30).

С. В. Батура

Астрополяриметрія (від *астро...* і *поляриметрія*) — розділ практичної астрофізики, що займається застосуванням поляриметр. методів до аналізу випромінювання астрономічних об'єктів. Поляризація зоряного світла була вперше виявлена 1948 астрономами В. А. Гілтнером (1914–1991) і Дж. С. Холлом (1908–1991; обидва США). 1951 астроном Дж. Л. Грінштейн (1909–2002; США) і фізик Л. Девіс-молодший (1914–2003; США) розробили теорії, що дозволяють використовувати дані поляризаційних досліджень для реєстрації міжзоряних магніт. полів; продемонстрували, що розсіювання на частинках міжзоряного пилу може спричинити поляризацію світла далеких зір. Це поклало початок застосуванню методів поляриметрії у практиці астр. спостережень. 1956 В. А. Гілтнер опублікував перший каталог поляризації світла зір, який містив 1 259 об'єктів. Поляризоване випромінювання косм. джерел несе інформацію про величину і геометрію магнітних полів, хім. склад, концентрацію, форму, розміри й орієнтацію частинок, які розсіюють випромінювання, та ін. характеристики астр. об'єкта й міжзоряного середовища. Сучас. А. є всехвилювою: поляриметр. спостереження здійснюються у всіх діапазонах довжин хвиль — від радіодіапазону до рентгенівського випромінювання. Вимірювання в А. здійснюють візуальними, фотогр. та електрофотогр. методами. Візуальні методи застосовують для вивчення характеристик поляриз. випромінювання планет або комет, фотогр. — для вимірювань ступеня поляризації випромінювання в сонячній короні, галакт. ви-

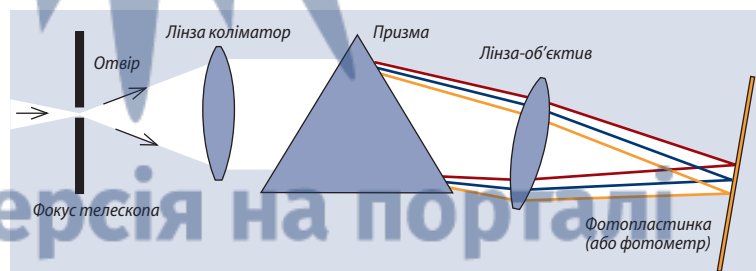
промінювання та випромінювання, що генерується в небулярних середовищах, а електрофотометр. — під час дослідження механізмів поляризації світла зір. Завдяки методам А. під час дослідження тіл Сонячної системи вивчають атмосфери планет, комет, зодіакального сйва, протисйва. Поляризаційні дослідження дали змогу встановити конфігурацію та напруженість магніт. полів у залишках наднових, деяких радіогалактик, в областях зореутворення та навколозоряних оболонках. За допомогою поляризац. вимірювань лазерного випромінювання (див. Лазер) міжзоряних молекул вивчають магнітне поле Галактики. Дослідження поляризації світла, відбитого від окр. утворень на поверхнях планет і Місяця, дозволяють зробити висновки щодо морфології поверхні, наявності в атмосфері планети пилу та аерозолів, що розсіюють відбите від поверхні випромінювання.

Лит.: Физика космоса: Маленькая энциклопедия. 2-е изд., перераб. и доп. Москва, 1986; Мартынов Д. Я. Курс общей астрофизики. 4-е изд., пер. и доп. Москва, 1988; Астрополяриметрия // Астрономічний енциклопедичний словник / За заг. ред. І. А. Климишина, А. О. Корсунь. Львів, 2003; Pankaj J. An Introduction to Astronomy and Astrophysics. Boca Raton, 2015.

О. Г. Шевчук

Астропункт — див. Астрономічний пункт.

Астроспектрограф (від *астро...* і *спектрограф*) — астрономічний прилад для реєстрування спектрів випромінювання небес. світил, установл. в одному з фокусів телескопа. Дослідження спектрів дають змогу визначити фіз. умови й хім. склад небес. тіла, промен. швидкість руху, магнітне поле та його напруженість. Осн. деталі А. — коліматор, що формує пучок паралельних променів світла; диспергув. елемент (див. Дисперсія), який розкладає світло в спектр: дифракц. решітка (див. Дифракція) у дифракц. А., призма — у призм.; камера з об'єктивом і приймачем випромінювання, що фіксує зображення спектра об'єкта. Класичний А. — щілинний — установлюють у фокусі телескопа так, щоби зображення астр. об'єкта потрапляло в щілину. Призма чи дифракц. решітка А. розкладає жмут



Астроспектрограф.
Схема призмного
астроспектрографа

світла на набір кольор. променів, які надалі проходять крізь лінзу-об'єктив до фотоелектр. приймача світла. Обробляють та обчислюють результати спостережень за допомогою електронно-обчислювальних машин. Для отримання зображення спектра слабкого астр. джерела потрібні довгі експозиції (від десятків хвилин до кількох годин), протягом яких спектрограф. об'єкт змінює положення відносно горизонту, як і телескоп, напрямлений на це джерело. Для уникнення зсуву зображення зі щілини А. кон-

струкція системи «телескоп — А.» має бути гранично жорсткою. А. зазвичай термостатують (див. *Термостат*), оскільки зміна т-ри може спричинити зсув спектр. лінії. Безщілин. А. установлюють на вел. телескопах і використовують для отримання спектрів слабких небес. світил. У таких А. джерелом світла є зображення небес. об'єкта в площині фокальній телескопа, що дає змогу отримувати спектрально-розклад зображення не лише від об'єкта, розташ. на опт. осі, а і від ін. об'єктів. Однак, через неоднорідність атмосфери зображення астрономічного об'єкта коливається, що накладає обмеження на здатність роздільну приладу, унаслідок чого такі А. зазвичай уживають для досліджень лише безперерв. спектра небес. об'єктів. Призмові камери признач. для мас. досліджень спектрів висхід. зір за допомогою призми, установл. перед об'єктивом. У них використовують усе світло від зорі, тоді як у щілин. А. частину світла через тремтіння зображення зірки затримують краї щілини. Застосовують у спектральній класифікації зір, *фотометрії* безперерв. спектрів, для визначення променевих швидкостей слабких зір. Назва небулярних А. походить від лат. nebula — туман. Признач. для спостереження спектрів слабких об'єктів, які зливаються з фоном неба, зокрема газ. туманностей. Застосовують для вивчення об'єктів із лінійчатим спектром випромінювання. Використання небуляр. А. дає змогу істотно підвищити контраст зображення та виокремити досліджув. об'єкт із заг. фону неба. Щілину встановлюють за десятки метрів від призми так, щоби кут, під яким призму видно від щілини, був меншим за кут. розмір досліджув. області, що вможливує виокремлення світла від порівняно невеликої ділянки неба. На відміну від ін. А., у небуляр. через малу розбіжність променів не використовують об'єктив, а зображення формується за допомогою щілини, освітлює. безпосередньо світлом об'єкта.

Лит.: Киселев А. А. Теоретические основания фотографической астрометрии. Москва, 1989; Дума Д. П., Климишин И. А. Загальна астрометрія. Київ, 2007; Андрієвський С. М. Курс загальної астрономії. Одеса, 2010; Eversberg Th., Vollmann K. Spectroscopic Instrumentation: Fundamentals and Guidelines for Astronomers. Berlin, 2016.

Астроспектроскопія (від *астро...* і *спектроскопія*) — галузь сучас. астрофізики, предметом досліджень якої є спектри астрономічних об'єктів. За методами досліджень А. поділяється на щілинну й безщілинну. Осн. завданнями А. є визначення хвиль довжин спектральних ліній у спектрах та проведений на їх основі аналіз (якісний) хім. складу астр. об'єктів, а також їхні гол. фіз. параметри: т-ру, масу, концентрацію або величини зміщення спектр. ліній для визначення компонентів просторової швидкості їхнього руху. Це дозволяє визначати швидкості обертання косм. тіл, напр., кілець Сатурна, зір, зоряних скупчень, галактик їх груп та скупчень із Доплера ефекту. А. є розділом практ. астрофізики, що займається також вивченням розподілу енергії в спектрах небес. тіл. Тому в деякому класі практ. завдань її можна віднести також до *астрофотометрії*, *астроколіориметрії* та *астроспектрофотометрії*. Теор. основою А. є теорія атомних і молекуляр. спектрів. Фіз. базою А. слугують спектр. прилади: *спектrophотометри*, *спектрокомпаратори*, *астроспектрографи*. Уперше

спектр. апарат (спектроскоп) був застосований для астр. спостережень Й. фон *Фраунгофером*, який 1814 відкрив лінії поглинання в спектрі Сонця (*Фраунгофера лінії*). Провід. центрами досліджень з А. в Україні є *Головна астрономічна обсерваторія НАН України* та *Астрономічна обсерваторія Одеського національного університету імені І. І. Мечникова*.

Лит.: Kitchin C. R. Optical Astronomical Spectroscopy. Bristol, 1995; Ball D. W. Basics of Spectroscopy. Bellingham, 2001; Tennyson J. Astronomical Spectroscopy: An Introduction to the Atomic and Molecular Physics of Astronomical Spectroscopy. 3rd ed. London, 2019.

О. Г. Шевчук

Астроспектрофотометрія (від *астро...*, *спектр* і *фотометрія*) — розділ практич. астрофізики, що займається вивченням розподілу енергії в спектрах небес. тіл, тобто вивчає спектр. розподіл освітленості (*блиску*) від астрономічного об'єкта. Методи й тех. засоби, які застосовують в А., запозичені у споріднених розділах практич. астрофізики: *астрофотометрії*, *астроспектроскопії*, *астроколіориметрії*, *астрополяриметрії*. Осн. застосування А. — визначення температур небес. тіл, насамперед Сонця і зір. Результати вимірювань дають змогу уточнити теор. моделі зоряних атмосфер. Вимірювання в А. бувають віднос. й абс. До перших відносять методи, що ґрунтуються на вимірюваннях відношення потоків випромінювання (як інтегрального, так і на певних вузьких інтервалах довжин хвиль) досліджуваного джерела випромінювання до потоку від стандарт. джерела в тому ж діапазоні довжин хвиль. Відносна А. спектральних ліній дає важливі кількісні відомості про хім. склад, т-ру й густини зоряних атмосфер і газових туманностей. За абс. вимірювань застосовують спец. заздалегідь прокалібровані *приймачі випромінювання* з надійно визначеними характеристиками. Напр., має бути відомою функція спектр. чутливості (спектр. відгуку) приймача випромінювання в комбінації з оптикою, яка застосовується з ним у парі.

Лит.: Физика космоса: Маленькая энциклопедия. 2-е изд., перераб. и доп. Москва, 1986; Мартынов Д. Я. Курс общей астрофизики. 4-е изд., пер. и доп. Москва, 1988; Астроспектрофотометрія // Астрономічний енциклопедичний словник / За заг. ред. І. А. Климишина, А. О. Корсунь. Львів, 2003; Pankaj J. An Introduction to Astronomy and Astrophysics. Boca Raton, 2015.

О. Г. Шевчук

Астротопоніміка (від *астро...* і *топоніміка*) — розділ *астротопоніміки*, що вивчає назви об'єктів на поверхні планет, карликових планет (крім Землі), їхніх супутників, астероїдів і комет. Основи сучас. А. заклали Дж. Б. Річчолі (1598–1671; Італія), М. Ф. ван Лангрен (1598–1675; Нідерланди) та Я. Гевелій у сер. 17 ст., картографуючи деталі рельєфу Місяця. Першим міжнар. органом, який займався упорядкуванням планетної номенклатури, став Комітет із найменувань деталей поверхні Місяця (1907). У 1919 засновано Міжнародний астрономічний союз (МАС), куди комітет увійшов під назвою «Комісія 17». Орган реорганізовано 1973. Створено Робочу групу з номенклатури планет. системи, що займається номенклатурою деталей на поверхнях небес. тіл Сонячної системи; при ній діють 6 спеціаліз. підгруп, що є офіц. органами МАС в А. Станом на

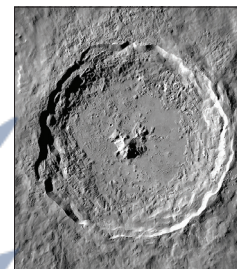
2020 назви, запропоновані Робочою групою і затверджені МАС, мають бл. 15 тис. деталей 42 небесних тіл. МАС затверджує лише лат. написання. Кратери *Меркурія* отримують назви на честь діячів мистецтва. Венера — єдина вел. планета з жін. ім'ям, через що МАС дає деталям її рельєфу суто жін. імена, виняток — 3 об'єкти (області Альфа й Бета, гори Максвелла). На Місяці розташ. 60 % всіх найменованих об'єктів. Його геол. структури названі переважно на честь видатних астрономів, особливо дослідників Місяця; вчених і мандрівників; явищ, пов'язаних із погодою, а також назвами земних гір, хребтів. Деталі рельєфу на *Марсі* називають на честь дослідників, авторів наук. фантастики про цю планету; також використовують стародавні топоніми Середземномор'я і назви Марсу різними мовами. Деталі рельєфу *Деймоса* названо на честь письменників, які згадували про супутники Марса; деталі поверхні *Фобоса* — на честь науковців, що причетні до його відкриття і дослідження, а також персонажів і місцевостей із «Мандрів Гуллівера» (1726) Дж. Свіфта. Деталі рельєфу *Амальтеї* пов'язані з міфом про козу Амальтею. Деталі рельєфу супутника Теби пов'язані з міфом про персонажа давньогрец. міфології — німфи, у яку був закоханий *Зевс* (Юпітер). Більшість деталей рельєфу вел. супутника Юпітера *Іо* названо на честь богів і героїв, пов'язаних із вогнем, Сонцем, громом або вулканами. Майже всі назви деталей поверхні *Європи* пов'язані з міфами про персонажа давньогрец. міфології — Європу, яку викрав *Зевс*. Деякі назви деталей поверхні цього супутника пов'язані з *кельтами*. Назви деталей поверхні найбільшого супутника в Сонячній системі — *Ганімеда* — взято переважно з міфів єгиптян, фінікійців, шумерів, вавилонян; *Каллісто* — з міфів норвежців, чукчів, ескімосів, саамів, алеутів, поморян. Деталі рельєфу *Фіви* отримують назви на честь персонажів і нас. пунктів, пов'язаних із міфом про *Фіву* — персонажа давньогрец. міфології. Назви деталей поверхні *Януса* і *Епіметея* (супутники Сатурна) пов'язані з міфами про близнюків *Кастора* і *Полідевка*. Деталі рельєфу *Мімаса* отримують імена з брит. легенд про короля *Артура* і лицарів Круглого столу. Структури на поверхні *Енцеляда* одержали імена центр. персонажів «Тисячі і однієї ночі». *Тетія* названа на честь водяної богині *Тетії* (Теті), тому назви деталей її поверхні пов'язані з іменами персонажів і нас. пунктів із давньогрец. поеми *Гомера* «Одіссея». Назви деталей рельєфу на *Діоні* пов'язані з іменами персонажів і нас. пунктів із давньорим. поеми *Вергілія* «Енеїда». Структури на поверхні *Реї* переважно одержують назви з азійських міфів про створення світу. Деталі рельєфу найбільшого супутника Сатурна — *Титана* — носять імена богів мудрості, щастя, краси, вітру та дощу, міфічних мор. істот, озер і островів на Землі, а також річок, островів і зачарованих місць із вірувань різних народів. Кратери *Гіперіона* називаються іменами богів *Сонця* і Місяця різних народів світу. Темна частина поверхні супутника *Япет* — область *Кассіні* — отримала ім'я її першовідкривача Дж. Д. *Кассіні*; усі ін. назви взяті з поеми «Пісня про Роланда»: кратери у світлій частині мають імена *франків* і їхніх союзників, у темній — *маврів*. Деталіам поверхні *Феби* дають імена з міфу про аргонавтів. Назви супутників Урану запозичені з творів В. *Шекспіра* («Буря»,

«Сон літньої ночі») і А. *Поупа* («Викрадення локонів»). Деталі рельєфу *Протея* (супутник Нептуна) названо іменами водяних духів, богів або богинь із різних міфологій, окрім грецької і римської. Геол. структури на *Тритоні* отримують назви гейзерів, джерел, островів, водяних духів і божеств. Деталі на поверхні *Нереїди* пов'язані з іменами *нереїд*, мор. німф у грец. міфології. Кратери на поверхні *Церери* називають на честь богів с. г. та рослинності, ін. деталям поверхні — с.-г. свят різних народів. Деталі поверхні *Плутона* називають іменами міфічних істот підзем. світу й дотичних персонажів міфів, а також вчених, робота яких пов'язана з дослідженням планети. Деталі на поверхні найбільшого його супутника — *Харона* — одержують назви з міфів і худ. л-ри про космічні дослідження і мандри, *Стікса* — імена річкових богів, *Нікти* — богів ночі, *Кербера* — міфічних собак, *Гідри* — драконів і міфічних змій. Кратери на *Весті* називаються на честь *весталок* та ін. відомих жінок *Стародавнього Риму*, ін. деталям рельєфу дають назви рим. міст і свят. Кратери *астероїда Лютеція* названо як міста Рим. імперії за існування поселення *Лютеції*. Кратерам *астероїда Матильда* дають назви місцевостей, багатих на вугілля. *Астероїд Ерос* названо на честь бога кохання, а тому його кратери дістають імена дотичних персонажів міфів і легенд. Власні імена також мають деталі рельєфу *астероїдів* *Гаспра*, *Штейнс*, *Ітокава*, *Іда*, *Дактиль*.

Лит.: Шингарёва К. Б., Бурба Г. А. Лунная номенклатура: Обратная сторона Луны, 1961–1973 гг. Москва, 1977; Бурба Г. А. Номенклатура деталей рельефа Марса. Москва, 1981; Бурба Г. А. Номенклатура деталей рельефа Меркурия. Москва, 1982; Бурба Г. А. Номенклатура деталей рельефа галилеевых спутников Юпитера. Москва, 1984; Бурба Г. А. Номенклатура деталей рельефа спутников Сатурна. Москва, 1986; Бурба Г. А. Номенклатура деталей рельефа Венеры. Москва, 1988; Greeley G., Batson R. Planetary Mapping. Cambridge, 2007; Hargitai H. Planetary Cartography and GIS. Cham, 2019.

О. Г. Шевчук

Астрофізика (від *астро...* і *фізика*) — розділ астрономії, який досліджує фізичні властивості та хім. склад астрономічних об'єктів і міжзоряного середовища, а також процесів, що відбуваються в них. Як самостійна галузь науки А. почала розвиватися із сер. 19 ст. з відкриттям спектроскопії і застосуванням *фотографії*. На поч. 20 ст. А. поділено на практ. і теор. Практ. А. розробляє нові методи та напрями досліджень тіл небесних, ведення астр. спостережень. Одним із розділів практ. А. є *астрономічна ретина*. Від поч. космічної ери практ. А. поділилася на наземну та позаатмосферну. Апаратура, встановлена на супутниках, дає можливість реєструвати випромінювання небесних тіл далеко за межами атмосфери Землі. Теор. А. використовує результати досліджень і спостережень за небесними тілами для встановлення їх фіз. природи через побудову моделей явищ і процесів, що відбуваються на їхніх поверхнях та в надрах, за допомогою комп'ютерного моделювання. Об'єкти вивчення А.: фізика Сонця, планет, комет, астероїдів і метеороїдів, галактик і галакт. структур, скупчень галактик, міжзоряного середовища і туманностей, зір і навколозоряних оболонок, корпускулярного й електромагн. випромінювання, зоряних систем, розроб-



Астротопоніміка. Імпактний кратер на видимому боці Місяця, названий на честь астронома Тихо Браге

ка космогонічних моделей. Осн. напрями теор. та експеримент. досліджень сучас. А.: *елементарні частинки і поля*, моделі будови Всесвіту, сценарії його виникнення та еволюції, походження *хімічних елементів* та їх поширення, електро-, газо- і магнітогідродинаміка міжзор'яного середовища, утв. та еволюція зір і галактик, моделі внутр. будови зір, вивчення процесів в атмосферах зір та навколосоряних оболонках, аналіз газових та аерозольних складників атмосфер планет, комет і астероїдів, конструювання й виготовлення астр. апаратури, фізика змінних зір, динамічні процеси в системах подвійних і кратних зір, *зоряних скупченнях* і асоціаціях (кінематика й динаміка зоряних систем), взаємодія молекул міжзор'яного середовища з корпускулярним та електромагн. випромінюваннями, великомасштабна структура *Метагалактики*, процеси теплового і астероїдів, радіовипромінювання, вивчення характеристик космічних променів, *фізика туманностей планетарних*, комет і метеороїдів, побудова теор. моделей фіз. природи *темної енергії та темної матерії* тощо. Гол. експеримент. методи А.: *спектральний аналіз*, фотографія (*астрофотографія*) і *фотометрія* (*астрофотометрія*). Серед методів А. вел. значення має *астрометрія*. За діапазонами довжин хвиль (частот), у межах яких проводять спостереження, А. поділяють на нейтринну (дододять наявність термоядерних реакцій у центрі Сонця), гамма-А., рентген., ультрафіолет. (вивчають фіз. явища і процеси, які супроводжуються утв. високоенергетичних частинок), оптичну [найстаріша галузь А., осн. інструментами якої є *телескопи з ПЗЗ-матрицями* (матриці з позитивним зарядовим зв'язком) і *спектрографи*], інфрачервону А. (вивчає випромінювання від небесних тіл на хвилях, що знаходяться в проміжку між радіодіапазоном і *світлом видимим*), радіо-А. (вивчає випромінювання, які надходять від них у діапазоні довжин хвиль від 0,1 мм до 100 м). Останнім часом, через детектування гравітац. хвиль (2016), почали виділяти гравітац. А. Одним із найважливіших досягнень А. є висновок про єдність речовини у Всесвіті: різноманітні небесні тіла складаються з таких само елементів, які є на Землі.

Лит.: Мартынов Д. Я. Курс общей астрофизики. Москва, 1988; Астрономічний енциклопедичний словник / За заг. ред. І. А. Климишина, А. О. Корсунь. Львів, 2003; Засов А. В., Постнов К. А. Общая астрофизика. Фрязино, 2006; Leverington D. Encyclopedia of the History of Astronomy and Astrophysics. Cambridge, 2013; Biographical Encyclopedia of Astronomers / Ed. by Th. Hockey, V. Trimble, Th. Williams et al. New York, 2014; Pankaj J. An Introduction to Astronomy and Astrophysics. Boca Raton, 2015; Lang K. A Brief History of Astronomy and Astrophysics. New Jersey, 2018; Miles V. Cosmology: Astronomy and Astrophysics. New York, 2019.

О. Г. Шевчук

Астрофізм (від грец. *ἄστροφος* — безстрофний) — відсутність у вірш. творі чіткого членування на *строфи*, вільне поєднання різноманітних рядкових цілісностей, що сприяє виразності мовлення і свободі *вірша*. Астрофічними бувають здебільшого поет. твори розповідного типу: поеми («Сон», «Кавказ» Т. Шевченка, «Похорон друга» П. Тичини та ін.), байки, вірш. драми, деякі (зокрема написані *віршем білим*) ліричні поезії.

Н. П. Чамата

Астрофіліт (від *астро...* і грец. *φύλλον* — аркуш) — мінерал класу *силікатів*, група астрофіліту. Уперше відкрито 1844 мінералогом П. К. Вейбі (1819–1865; Норвегія) у нефелін. і сіеніт. пегматитах на Пд. Сх. Норвегії. 1848 він описав цей мінерал як «коричневу слюду». 1854 хімік, геолог і мінералог Т. Шеєрер (1813–1875; Німеччина) описав його під назвою «А.», В. К. Бреґгер (1851–1940; Норвегія) у 1890 докладно схарактеризував його кристалоґр. та опт. властивості, хім. склад. Хім. склад А. — $(\text{K}, \text{Na})_3(\text{Fe}^{2+}, \text{Mn})_2\text{Ti}_2[(\text{O}, \text{OH})_7 \mid (\text{Si}_4\text{O}_{12})_2]$. Мас. частки (%): K_2O — 3,50–6,70; Na_2O — 2,16–3,18; MnO — 1,38–15,18; FeO — 16,58–34,43; H_2O — 3,09–3,62; TiO_2 — 8,02–13,58; SiO_2 — 33,81–34,78. Містить домішки Цирконію, Ніобію, Кальцію, Магнію, утворює ізоморф. ряд із куплетськітом $\text{K}_2\text{Na}(\text{Mn}, \text{Fe})_7\text{Ti}_2\text{Si}_8\text{O}_{24}(\text{O}, \text{OH}, \text{F})_7$. Сингонія триклінна. Зазвичай утворює пластинчасті агрегати і промен. зростки. Кристали-багатогранники рідкісні. В агрегатах установлено такі індивіди: пластинчасті кристали, голчасті кристали, дрібноволокн. виділення. Розмір кристалів у найбільшому вимірі не перевищує 10 см. Колір золотисто-бурий, бронзово-жовтий; дріб. уламки просвічують. Блиск скляний, на спайних уламках — перламутровий. Спайність досконала. Спайні листочки крихкі. Твердість за Мооса шкалою твердості мінералів — 3,5–4; густина — 3,28–3,30 кг/м³. Заломлення показники: $n_x = 1,733$ –1,739; $n_y = 1,703$ –1,720; $n_z = 1,675$ –1,689; $2V = -80^\circ$. Трапляється здебільшого в лужних породах гірських магматичних — нефелінових сієнітах і пегматитах, де асоціює зі шпатом польовим, арфведсонітом $(\text{Na}, \text{Ca})_3\text{Fe}_4^{+}\text{Fe}^{3+}[\text{Si}_8\text{O}_{22}](\text{OH})_2$

або $\text{Na}_{2,5}\text{Ca}_{0,5}(\text{Fe}^{2+}, \text{Mg}, \text{Fe}^{3+}, \text{Al})_5[\text{Al}_{0,5}\text{Si}_{7,5}\text{O}_{22}](\text{OH}, \text{F})_2$, енігматитом $\text{Na}_2\text{Fe}_3^{2+}\text{Ti}_4 + \text{O}_2 [\text{Si}_6\text{O}_{18}]$, натролітом $\text{Na}_3[\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_{10}] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, цирконом. Його знайдено в нефелінових сієнітах Гренландії, Норвегії, на Кольському п-ові, у Середній Азії. В Україні А. — рідкіс. мінерал. Його візуально видимі агрегати виявлено у Приазов'ї в альбіт-мікроклін-егіринових і мікроклін-рибекітових метасоматитах, які замістили лужні *граніти*. Практич. значення мають різновиди А., збагачені Цирконієм і Ніобієм; вони є рудами, з яких видобувають відповідні метали.

Лит.: Weibye P. C. Beiträge zur topographischen Mineralogie Norwegens // Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde. 1848. Vol. 22; Brøgger W. C. Die Mineralien der Syenitpegmatitgänge der südnorwegischen Augit- und Nephelinsyenite // Zeitschrift für Kristallographie und Mineralogie. 1890. Vol. 16; Минералы. Справочник : в 5 т. Москва, 1972. Т. 3. Вып. 1.

І. В. Квасниця, В. І. Павличин

Астрофічний вірш (від грец. *ἄστροφος* — безстрофний) — вірш без симетричного членування на *строфи*; рядки, що можуть бути як рівно-, так і різноскладовими чи вільно переходити від двовірша в чотиривірш тощо. В А. в. посилюється розмаїття інтонац.-синтакс. структур навіть у межах одного розміру, що сприяє увиразненню поет. мовлення і в силабо-тонічній, і в тонічній системах віршування, у фігурних віршах: думи, «Сон» і «Великий льох» Т. Шевченка, «Чого являється мені...» І. Франка, «Мое кохання» М. Семенка, «Плут» П. Тичини, «Дзвін гетьмана Івана Мазепи» М. Сарми-Соколовського тощо. А. в. може бути неримованим, з вільним чергуванням



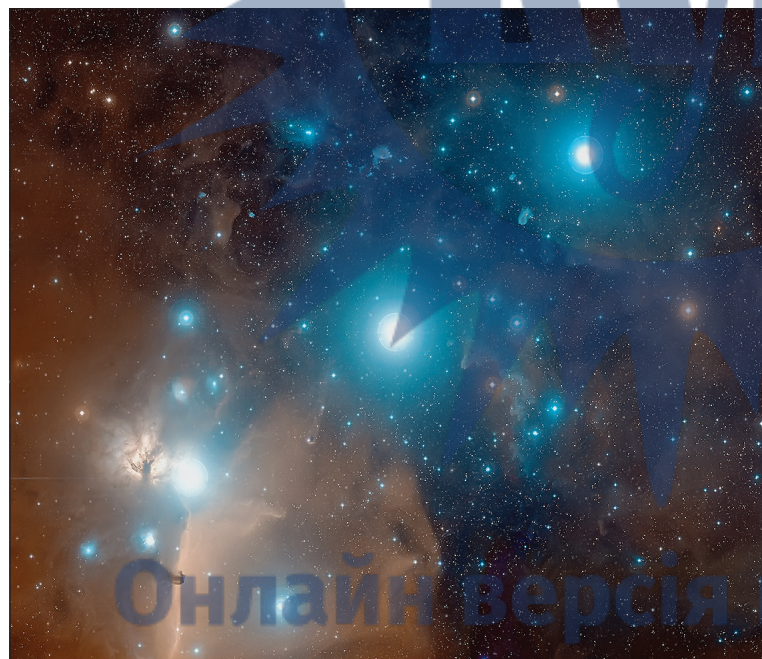
Астрофіліт

клаузули. В античній літературі такими були епічні вірші (напр., поеми Гомера), на протиставлення ліричним у формі строф. Уже середньовічна поезія порушила ці вимоги, зокрема мала строфи поеми «Пісня про Нібелунгів».

Лит.: Качуровський І. Строфіка. Київ, 1994; Ковалів Ю. І. Астрофічний вірш // Літературознавча енциклопедія : у 2 т. Київ, 2007. Т. 1; Кшевецький В. С. Архитектоніка полістрофічних нерівнострофічних творів Валерія Брюсова та Миколи Вороного // Питання літературознав. 2009. Вип. 77; Кицан О. В. Інтермедіальність поезики Василя Голобородька // Питання літературознав. 2013. № 88; Костенко Н. Строфіка Тараса Шевченка як версифікаційний феномен романтичної творчості // Шевченкознавчі студії. 2014. Вип. 18; Штаер І. Античні форми у творчості Івана Франка (версифікаційний аспект) // Вісник Харків. нац. ун-ту ім. В. Н. Каразіна. Сер.: Філол. 2015. № 71 (1127).

Ю. І. Ковалів

Астрофотографія (від *астро...* і *фотографія*), астрономічна фотографія — 1) Засіб проведення астр. спостережень, що ґрунтується на фотографічній *астрометрії*. Розвиток А. започаткований у сер. 19 ст. астрономами-аматорами, які використовували техніку *дагеротипії*. Першою спробою зробити фотографію небес. тіла був невдалий знімок Місяця, виконаний Л. Дагером (1839). Першу вдалу фотографію Місяця зробив 1840 філософ, хімік і фотограф Дж. В. Дрейпер (1811–1882; США), а Сонця — 1845 фізики



Ж. Б. Л. Фуко та А. І. Л. Фізо. Перше фотозображення зорі отримане 1850 астрономом В. Бондом (1789–1859) спільно з винахідником Дж. Віплом (1822–1891; обидва США) — дагеротип *Веги*. Перша вдала фотографія повного сонячного затемнення й сонячної корони зроблена 1851 в Кенігсберзькій обсерваторії, а об'єкта глибокого космосу — виконана в 1880 астрономом Г. Дрейпером (1837–1882; США) — знімок *Великої Туманності Оріона*. А. використовується в окр. галузях астрономії: астрокартографія,

астрометрія, класифікація зір, астрофотометрія, астроспектроскопія, астрополяриметрія, астроспектрофотометрія, астроколориметрія, а також відкриття нових астр. об'єктів — *астероїдів, метеорів, комет, зір змінних, зір наднових, зір нових, невідомих планет, екзопланет, супутників планет і астероїдів, газових туманностей, галактик, деталей рельєфу поверхонь небес. тіл та їх атмосфер* тощо. Залежно від мети та об'єкта зйомки в А. застосовують оптичні системи різних типів і з різною фокусною відстанню, багатфункц. обладнання (телескоп із фотоапаратом, фотокамера з власним об'єктивом тощо). Деякі виробники оптичного обладнання, враховуючи запити астрономів, випускають для А. спеціаліз. моделі фотоапаратів, що відрізняються від серійних наявністю матрич. світлофільтрів із підвищеним світлопропусканням на ділянці червоного кольору, і деякими дод. функціями. Під час проведення спостережень із застосуванням А. на окулярний вузол телескопа зазвичай встановлюють плівковий або цифр. фотоапарат зі знімним об'єктивом. З появою ПЗЗ-матриць (матриць із позитивним зарядовим зв'язком) у методах А. з'явилися нові тех. можливості: калібрування знімків за допомогою кадрів струму зміщення, темних кадрів і кадрів плоских полів. Сучас. А. використовує різні типи конструкції ПЗЗ-матриць [лінійні та вел. мозаїчні ПЗЗ-елементи (їх монтують на обладнанні, яке є аксесуаром телескопів)]. Наприкін. 20 ст. розпочалося буд-во багатодзеркальних телескопів діаметром 8–10 м. З'явилися космічні, орбітальні телескопи, космічні обсерваторії. Космічні телескопи працюють за межами турбулент. впливу атмосфери, незалежно від погодних умов, здатні реєструвати на фотознімках зорі та галактики до 32-ї видимої зоряної величини, розташовані від нас на відстанях до 13 млрд світлових років. А. — також популярне хобі серед профес. фотографів та аматорів астрономії. Знімки нічного неба можна одержати і за допомогою найпростіших плівкових і цифр. фотокамер. А. з використанням *астрографів*, оснащених автомат. комп'ютерним управлінням, дедалі частіше трапляється в практиці *аматорської астрономії* та стає ефектив. засобом отримання якісних знімків різних небес. об'єктів, особливо глибокого космосу. А. має дві мети — дослідницьку й художню. Остання полягає в естетичному задоволенні від перегляду фотографій астр. об'єктів, особливо після обробки оригінальних знімків зі штучним додаванням кольорів для посилення візуального ефекту. А. вважається революц. кроком у дослідженнях у галузі астрономії. Розвиток А. сприяв створенню нової оптичної техніки.

2) Спеціалізована галузь фотографії, пов'язана з фотографуванням небес. тіл і вел. ділянок нічного неба.

Астрофотографія.

Зображення Поясу Оріона, зроблене із використанням телескопу ім. Самуеля Ошина між 1987 та 1991, Паломарської обсерваторії у м. Сан-Дієго (США)

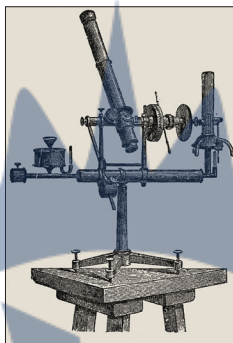
Лит.: Кулагин С. В. Астрономическая фотография // Фотокинотехника: Энциклопедия / Гл. ред. Е. А. Иофис. Москва, 1981; Covington M. Astrophotography for the Amateur. Cambridge; New York, 1999; Ray S. Scientific Photography and Applied Imaging. Focal Press. Boston, 1999; Астрофотографія // Астрономічний енциклопедичний словник / За заг. ред. І. А. Климишина, А. О. Корсунь. Львів, 2003; Hearnshaw J. B. The Measurement of Starlight: Two Centuries of Astronomical Photometry. Press. Cambridge, 2005; Aderin-Pocock M. Stargazing. London, 2015.

О. Г. Шевчук

Астрофотометр (від *астро...* і *фотометр*) — прилад для вимірювання блиску або яскравості астрономічних об'єктів. Перші А. створено в 1830-х. Найпоширенішим свого часу був поляризац. А., сконструйований 1861 Й. К. Ф. Целльнером (1832–1882; Німеччина). Осн. елемент А. — фотоелектр. приймач світла, який перетворює випромінювання, що потрапляє на нього, на електр. сигнал. Розрізняють поляризац. (візуальні) та фотоелектр. А. У перших порівнюють блиск двох об'єктів, змінюючи за допомогою поляризац. пристрою чи фотометр. клина або світл. потік від одного з них, або вхід. отвір *телескопа*. У поле зору А. водночас із досліджуваним об'єктом вводять для порівняння штуч. джерело. Ним може бути зоря, перевірка на незмінність блиску в часі. Недоліком візуальних А. є невисока точність і суб'єктивність спостерігача під час порівняння інтенсивності двох джерел світла. Похибка може сягати 10 %. У 1930-х сконструйовано високоточ. фотоелектр. А. (електрофотометри), які витіснили поляризаційні. За допомогою них вимірюють реакцію (фотострум) фотокатода фотоелемента або фотопомножувача на світл. потік, що приходить від досліджуван. об'єкта. Через неоднорідність зем. *атмосфери* зображення небес. об'єкта коливається в *площині фокальній*, яка становить гол. джерело похибок фотометр. вимірювань в *астрономії*. У разі слабких джерел застосовують тривале накопичення сигналу та вимірюють його *вольтметром* або лічильником *фотонів*. Скомпонувавши кілька електрофотометрів у систему, одержують багатокан. електрофотометри з похибкою до 1 %. Застосовують А. безпосередньо на телескопі. Фотометр. завдання (див. *Фотометрія*) виконують також фотогр. методами — лаб. вимірюваннями астр. *негативів*, належно експон. (див. *Експозиція*) і прокаліброваних. На підставі астрофотометр. досліджень створюють спец. *каталоги*, які містять усі досяж. дослідникам зорі, *туманності*, *комети* тощо. Ці відомості активно використовують в астрономії та *астрофізиці*.

Лит.: Киселев А. А. Теоретические основания фотографической астрометрии. Москва, 1989; Дума Д. П. Загальна астрометрія. Київ, 2007.

Астрофотометрія (від *астро...* і *фотометрія*) — розділ практичної *астрофізики*, який розробляє і вивчає методи вимірювань блиску й кольору зір, а також яскравості, кольору протяжних (неточк.) небес. об'єктів. Зародження А. як розділу прак. астрофізики відносять до 2 ст. до н. е., коли *Гиппарх Нікейський* за результатами проведених візуальних оцінок блиску зір запропонував за цією ознакою (видимістю зоряною величиною) поділити їх на 6 груп. Як показали точні вимірювання, здійснені вже в 19 ст., зор. величини виражають суб'єктив. відчуття блиску зір, яке відповідає *логарифму* об'єктив. збудження світлом зорі *сітківки (Вебера — Фехнера закон)*. У 1830–1840-ті в практику астр. спостережень уведено візуальний *астрофотометр*. Астроном Н. Р. Погсон (1829–1891; Велика Британія), використавши результати багатор. визначень блиску зір за допомогою цього приладу, запропонував 1857 кількіс. шкалу зор. величин. У 20 ст. започатковано вимірювання зор. величин за дією світла зір на фотогр. *емульсію* в різних частинах *спектра* електромагнітного ви-



Астрофотометр. Модель Й. К. Ф. Целльнера

промінювання. На основі провед. досліджень побудовано фотогр. систему зор. величин, відмінну від системи візуальних величин, і систему фотовізуальних зор. величин (фотографування на ізохромат. емульсію крізь жовтий фільтр). У 20 ст. точність фотометр. вимірювань істотно зросла внаслідок застосування електрофотометр. приладів як *приймачів випромінювання* небес. об'єктів (*комет*, зір, *туманностей*, *галактик*, *астероїдів*, *планет*). Осн. інструментом сучас. А. став *фотометр*, змонтований на *телескопі* для вимірювання спектр. потужності густ. світл. потоку від небес. тіл у вибр. ділянках електромагн. спектра. Винайдення твердотільних приймачів випромінювання та введення їх у практику астр. досліджень дало змогу замінити електровакуум. прилади, які до цього використовували в А. Суттєвим кроком у розвитку методів А. стало застосування фотометр. апаратури, розміщ. на борту косм. апаратів. Запровадження в практику різн. показників кольору дало змогу кількісно охарактеризувати колір об'єкта. Завдяки використанню в А. сучас. апаратури визначено яскравість, блиск, характер та еволюцію зміни яскравості та блиску мільярда зір, галактик, планет та ін. небес. об'єктів. За допомогою методів сучас. А. створено низку фотометр. стандартів для багатьох ділянок неба, які містять розсіяні зоряні *скупчення*.

Лит.: Курс астрофізики і звёздной астрономии : в 3 т. / Под ред. А. А. Михайлова. 3-е изд. Москва, 1962–1973; Страйжис В. Л. Многоцветная фотометрия звёзд. Вильнюс, 1977; Комаров Н. С., Позигун В. А., Белик С. И. и др. Спектрофотометрия звезд в диапазоне ЛЛ1550–900 нм. Киев, 1983; Фотометрические и поляриметрические исследования небесных тел. Киев, 1985; Физика космоса: Маленькая энциклопедия. 2-е изд., перераб. и доп. Москва, 1986; Иванов Г. А., Колчинский И. Г., Рыбка С. П. и др. Уравнение блеска в фотографической астрометрии. Киев, 1988; Мартынов Д. Я. Курс общей астрофізики. 4-е изд., пер. и доп. Москва, 1988; Астрофотометрія // Астрономічний енциклопедичний словник / За заг. ред. І. А. Климишина, А. О. Корсунь. Львів, 2003.

О. Г. Шевчук

Астрохімія (від *астро...* і *хімія*), молекулярна астрофізика — суміжна наукова дисципліна (порубіжна між *хімією* та *астрофізикою* наука), об'єктом вивчення якої є особливості перебігу хім. реакцій між *атомами* й *молекулами* за участю космічного пилу та мікрометеороїдів в умовах космічного вакууму, надсильних магнітних і гравітаційних полів, корпускулярного й електромагнітного випромінювання. 1937 завдяки *радіоастрономії* вчені отримали вагомі докази існування в *міжзор'яному середовищі* молекул (підтвердилось 1940). Упродовж 1940–1970 в міжзор'яному просторі було виявлено існування молекул ОН, 1963 — потенц. джерела міжзор'яного кисню, у 1969 Н₂СО (формальдегід) — перша орган. багатоатомна молекула. *Детектування* міжзор'яних молекул формальдегіду, а потім і ін. відносно складних міжзор'яних молекул, підштовхнуло до пошуку міжзор'яних молекул, які мають пряме біолог. значення (напр., міжзор'яний гліцин, виявлений 2009, пропіленоксид, виявлений 2016). У жовтні 2011 вчені повідомили, що косм. пил містить орган. речовини природ. походження. 2012 астрономи отримали свідчення присутності молекули гліколевого альдегіду в далекій зоряній системі. Сучас. А. поділяється

на кілька розділів: А. дифузних (міжзоряних) газ. хмар; А. щільних *хмар молекулярних*; А. *протопланетних дисків*; А. ударних хвиль; А. навколозоряних оболонок. Наука описує важл. частину циклу перетворення газ. фази міжзоряної речовини в протозорі та протопланети і процеси оберненого переходу з конденсованого середовища в дифузне по завершенню зорями життєвого циклу. Утворення, атомний і хім. склад, еволюція і просторовий розподіл хмар молекулярного газу становлять особл. інтерес, тому що саме з цих хмар формуються зоряні та екзопланетні системи, зокрема й ті, що знаходяться в зонах життя. Вплив хім. реакцій на процеси утв. планетозималей, планет, *карликів коричневих, зір*, формування структур у небулярних середовищах також є предметом вивчення і досліджень А. Деякі положення та закони А. є складниками осн. експеримент. і теор. положень *метеоритики* й молекулярної радіоастрономії. Розрізняють А. та атомну й молекулярну *спектроскопію*, оскільки ці науки мають спільний об'єкт досліджень, але предметом вивчення А. є хім. та фіз.-хім. процеси за участю атомів і молекул з астр. об'єктами й полями. Подальшого розвитку набувають дослідження в галузі комп. моделювання процесів утв. і взаємодії міжзоряних і навколозоряних молекул, синтезу складних хім. сполук, включно з високомогл., та міжзоряних частинок. Розроблені мат. моделі розподілу молекул різн. складу в міжзоряному середовищі (на їх основі оцінюють ресурси важливих для зародження життя молекул, *амінокислот* і азотистих основ у міжзоряному й навколозоряному середовищі).

Лит.: Weinreb S., Barrett A., Meeks M. et al. Radio Observations of OH in the Interstellar Medium // Nature. 1963. № 200 (4909); Oze Chr., Jones C., Goldsmith J. et al. Differentiating Biotic from Abiotic Methane Genesis in Hydrothermally Active Planetary Surfaces // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2012. № 109 (25); Vallance C. Astrochemistry: from the Big Bang to the Present Day. Hackensack, 2017.

О. Г. Шевчук

Астряб, Матвій Григорович (01.08.1843, с. Висова, тепер с. Висова-Здруй Горлицького повіту Малопольського воєводства, Польща — 18.01.1925 м. Лубни, тепер Україна) — історик, краєзнавець, громад. діяч. Походив із селянської родини. 1859–1862 здобув початкову освіту в Горлицькому початковому уч-щі (м. Горлиці, тепер Польща). 1862–1866 навчався в Перемиській гімназії і одночасно в Перемиському псаломницькому уч-щі (м. Перемишль, тепер Польща). Не завершивши навчання, виїхав до Рос. імперії, оселився в м. Києві. За сприяння директора Першої київської чол. гімназії О. Андріяшева (1826–1907) продовжив навчання в цьому закладі. 1869–1873 навчався на слов'яно-рос. відділенні іст.-філол. ф-ту Ун-ту Св. Володимира (тепер Київський національний університет імені Тараса Шевченка). Згодом недовго працював викладачем у Першій київ. чол. і Глухівській гімназіях. 1874 за власним бажанням переведений на викладацьку роботу до гімназії в м. Кутаїсі (тепер Грузія). 1880–1893 — викладач давньогрец. мови й латини в гімназії м. Катеринодара (тепер м. Краснодар, РФ). Після виходу на пенсію 1893 оселився в Лубенському пов. (тепер Полтавська обл.), зайнявся госп-вом, але через неста-

більний прибуток відновив пед. працю. 1904–1910 — вихователь у Полтавському пансіоні-притулку. З 1907 — член Полтавської вченої архівної комісії (див. *Архівні комісії губернські*). Організатор і перший керівник архіву в м. Лубнах (1920–1925), засновник і перший голова Лубенської повітової архівної комісії (1921). З 1923 — член Лубенського наук. товариства при ВУАН. Автор низки розвідок з історії Полтавщини, базованих на матеріалі місцевих архівів. Праці, написані на поч. 1920-х, збереглися в рукописах, особливо цінною вважається монографія «Малоросійський Лубенський полк» (1923; зберігається в Санкт-Петербурзькій філії Архіву РАН).

Пр.: Процессы Андрея Марковича // Труды Полтав. учен. арх. комиссии. 1909. Т. 6; 1910. Т. 7; Старая Полтавщина и столетняя тяжба Марковичей со Свечками и Ивасютами: 1720–1827 гг. // Труды Полтав. учен. арх. комиссии. 1912. Т. 8; Земли церковей Лубенского духовного правления в 1787 г.: материалы к генеральному межеванию // Труды Полтав. учен. арх. комиссии. 1913. Т. 10; Лубенский монастырь // Труды Полтав. учен. арх. комиссии. 1915. Т. 13.

Лит.: Івченко Л. Матвій Григорович Астряб // Нові дні. 1960. Ч. 126–127; Ванцак Б. Сторінки життя та діяльності М. Г. Астряба // Архівний збірник на посвяту 90-річчю Полтавської Вченої Архівної Комісії: 1903–1993. Полтава, 1993; Зленко Г. Призабута автобіографія М. Г. Астряба // Архівний збірник на посвяту 90-річчю Полтавської Вченої Архівної Комісії: 1903–1993. Полтава, 1993; Чиркова М. М. Г. Астряб і лубенські архіви // Архівна та бібліотечна справа в Україні доби визвольних змагань (1917–1921). Київ, 1998.

Астуріас, Мірель Анхель (ісп. Asturias, Miguel Ángel; 19.10.1899, м. Гватемала, Гватемала — 09.06.1974, м. Мадрид, Іспанія) — письменник, громад. діяч, дипломат, один із засновників *реалізму магічного* в латиноамер. л-рі. Писав ісп. мовою. Нар. в сім'ї судді, що мав ісп. походження, та вчительки-індіанки. 1923 закінчив юрид. ф-т Гватемальського ун-ту. Студентом брав участь у повстанні проти диктатора М. Х. Естради Кабрери і згодом через політ. переслідування був змушений емігрувати. 1925–1933 мешкав у містах Лондоні, Парижі. У *Паризькому університеті* протягом 5 р. слухав курс фахівця з міфології та культури індіанців майя Ж. Райно, під його керівництвом перекладав ісп. мовою епос майя-кіче «*Попполь-Вух*». 1928 читав лекції у Гватемалі та на Кубі, згодом видав їх як «Творення нового життя» («La Arquitectura de la Vida Nueva»). Писав вірші, працював журналістом на радіо. Від 1944 за президента Х. Х. Аревало (1904–1990) працював культ. аташе в Мексиці та Аргентині, згодом послом у Сальвадорі. 1954 позбавлений громадянства і висланий до Пд. Америки. Мешкав у Чилі та Аргентині, згодом емігрував в Італію. 1966 реабілітований, призначений послом у Франції. 1970 завершив кар'єру дипломата і присвятив життя л-рі. Наприкін. 1920-х спілкувався з Л. Арагоном, Р. Десносом, П. Елюаром, захопився естетикою *сюрреалізму*. Написав і видав у м. Мадриді книгу поет. переказів, міфів і легенд майя «Легенди Гватемали» («Leyendas de Guatemala»; 1930), де використав прийом автоматичного письма, 1931 її перевидано франц. мовою зі вступним словом П. Валері. Видання мало успіх, зокрема в колах сюрреалістів, і було відзначено премією Монсегура як найкращий твір іноз. ав-



Астуріас Мірель Анхель

тора в перекладі франц. Роман «Сеньйор Президент» («El Señor Presidente»), написаний на поч. 1930-х, про похмурі часи диктатури М. Х. Естради Кабрери А. видав 1946 власним коштом у Мексиці. У творі експериментував зі звукописом та грою слів, відшукуючи магічний потенціал худ. мовлення. У романі «Маїсові люди» («Hombres de Maíz»; 1949) протиставив цінності майя європ. культурі. Життя індіан. спільноти і долі героїв зображено криз їхнє міфологічне світосприймання. Досвід сюрреаліст. письма допоміг А. віднайти власну манеру відтворення етнокульт., міфол. латиноамер. світогляду. Твір започаткував течію магічного реалізму в латиноамер. літ. У творах 1950-х домінувала соц.-політ. проблематика, у цей період А. працював над трилогією «Сильний вітер» («Viento Fuerte»; 1950), «Зелений Папа» («El Papa Verde»; 1954), «Очі похованих» («Los Ojos de los enterrados»; 1960); зб. оповідань «Вікенд у Гватемалі» («Week-end en Guatemala»; 1956). Написав іст. романи про зіткнення індіан. та європ. культур: «Мулатка як мулатка» («Mulata de tal»; 1963), «Маладрон» («Maladrón»; 1969). У циклі віршів про життя індіанців майя «Напередодні свята весняного світла» («Clarivigilia primaveral»; 1965) і книзі легенд «Дзеркало Ліди Саль» («El espejo de Lida Sal»; 1967) використав мотиви фольклору й міфології індіанців майя. Останні романи, зокрема «Скорботна п'ятниця» («Viernes de dolores»; 1972), створені в традиціях реаліст. письма. Автор поет. зб. «Сонети» («Sonetos»; 1936), «Алькласан» («Alclásan; fantomima»; 1940), «Болівар» (Bolívar: Canto al Libertador; 1955), «Сонети Італії» («Sonetos de Italia»; 1965) та ін. Укр. мовою твори А. перекладали П. Соколовський, Ю. Покальчук, С. Коваль. Відзначений Міжнар. Ленін. премією «За зміцнення миру між народами» (1966). Лауреат Нобелівської премії з літ. (1967).

Та.: Rayito de estrella. París, 1929; Clarivigilia primaveral. Buenos Aires, 1967; El espejo de Lida Sala. México, 1967; El señor presidente. Madrid, 1986; El alhajado. Buenos Aires, 1994; Mulata de tal. Guatemala, 2013; Los ojos de los enterrados : in 2 vol. Madrid, 2016; Leyendas de Guatemala. Madrid, 2018; Р о с е р е к л. — Избранные произведения : в 2 т. Москва, 1988; У к р. п е р е к л. — Скорботна п'ятниця. Київ, 1980; Сеньйор Президент. Київ, 1986.

Літ.: Покальчук Ю. Сучасна латиноамериканська проза. Київ, 1978; Кутейщикова В., Осповат Л. Новый латиноамериканский роман. Москва, 1983; Певцов Ю. А. Роман Мигеля Анхеля Астуриаса «Маисовые люди» (к проблеме «магического реализма») // Литература Латинской Америки и современные процессы. Москва, 1986; Оржицкий И. Мигель Анхель Астуриас // История литератур Латинской Америки : в 5 т. / Отв. ред. В. Б. Земсков, А. Ф. Кофман. Москва, 2005. Т. 5; Кофман А. Ф. Истоки магического реализма в латиноамериканской литературе // Латинская Америка. 2015. № 1; Ларин Е. А. Культура Латинской Америки. Авангард первой трети XX века. Москва, 2019.

Астурійський кам'яновугільний басейн — група родовищ, поклади вугілля кам'яного в Іспанії. Розташ. у провінції Ов'єдо, область Астурія, на пн. схилі Кантабрійських гір. Пл. — 3 000 км², заг. геол. запаси 3 млрд т, пром. запаси — 1 215 млн т. Вуг. поклади кам'яновуг. періоду мають неглибоке залягання та виходи на поверхню. Початок пром. освоєння припав на сер. 19 ст. Бас. приурочений до зони Гесперій-

ського або Іберійського епіпалеозойського масиву. Відклади вугленос. карбону (див. Кам'яновугільна система), потужністю понад 4 000 м, залягають згідно на девоні (див. Девонський період) і представлені примор. типом накопичення. Пром. вугленосність, потужністю 2 800 м, приурочена до світи Сама (серед. і верх. Вестфал), представлена чергуванням сланців глинистих, конгломератів, пісковиків, вапняків і мергелів з вуг. пластами. Уся вугленос. товща ускладнена численними тектон. порушеннями, кути падіння порід сягають 80°. Вугленос. Вестфал містить 70–75 вуг. пластів, з них робочої потужності 0,6–2,5 м сягають 35–39 (на окр. родовищах 50). Вугілля бас. за якіс. показниками віднесено до жирного, пісного, вугілля коксівного та антрацити. Вугілля середньо- і малозольне, серед. зольність 4–5%; є пласти із зольністю понад 15, вихід легких речовин 7–17%, іноді до 40%; теплота згоряння 28,0–34,7 МДж/кг. Гірничо-геол. умови складні, багато вуг. пластів схильні до рапт. викидів та самозаймання. Осн. родовища: Центральне (розділено на зони Каудаль і Налон), Тверга і Хіхон. Родовища антрацити: Кангасдель-Нарсеа, Тенео та Тормалео. Вугілля використовують для виготовлення вуг. шихти для сталеплавильних з-дів Іспанії та як енерг. сировину.

Н. В. Вергелська



Астурія. Прапор



Астурія. Герб

Астурія, Астурійське князівство (ісп. Asturias, Principado de Asturias) — автономна спільнота, провінція, адм.-тер. одиниця Іспанії.

ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ. Розташована на Пн. Зх. Іспанії. Межує на Зх. із Галісією, на Пд. — з Кастилією-і-Леоном, на Сх. — з Кантабрією. На Пн. омивається Атлантичним океаном (водами Біскайської затоки).

АДМІНІСТРАТИВНИЙ ПОДІЛ. Поділяється на 78 муніципалітетів. А. поділяють також на 8 повітів (Авілес, Каудаль, Ео-Навія, Хіхон, Налон, Нарсеа, Ор'єнте, Ов'єдо), які використовуються лише як система для уніфікації статистичних даних. Адм. ц. — м. Ов'єдо. Тер. — 10 604 км². Довж. берегової лінії — 401 км.

ІСТОРИЧНА ДОВІДКА. Люди заселяли тер. А. з часів ниж. палеоліту. Населені малюнки датуються бл. 30 тис. р. т. У залізному віці тер. опинилася під впливом кельтів. Від назви кельт. племені астурів і походить назва «А.». Тер. А. було завойовано Рим. імперією (29–19 до н. е.), а після її розпаду підкорено племенами севів і вестготів (5 ст. н. е.). У 7 ст. була центром опору араб. завойовникам. В А. було покладено початок Реконкісти. Після поразки араб. війська 718 біля Ковадонги створено незалежне Королівство А. 924 воно стало називатися Королівство Леон, після об'єднання 1230 з Кастилією — Королівство Кастилія і Леон. Від 1388 — удільне князівство (ісп. інфанти мають титул принців Астурійських). Пром.-сть розвивалася в А. з 1730-х, з відкриттям і систематичним використанням вугілля й заліза. Водночас почалася значна міграція до Америки. 1808–1814 нас. А. вело партизан. боротьбу проти військ Наполеона І Бонапарта. Після ліквідації монархії у квітні 1931 А. стала називатися «провінція Ов'єдо». 1937–1948 тер. А. була центром партизан. опору диктатури Ф. Франко. Назву «А.» і статус князівства було повернуто після відновлення монархії в Іспанії (1977). У 1982 А. стала автономною спільнотою в

межах децентраліз. тер. структури, засн. Конституцією 1978. Астурійський регіон. уряд має вел. повноваження у сферах охорони здоров'я, освіти й захисту довкілля.

ПРИРОДА. А. розташована на пн. схилах Кантабрійських гір, вважається найбільш гористою областю д-ви. *Берегова лінія* з пляжами, бухтами і природ. печерами. Більшість пляжів А. піщані, межують із крутими скелями. Найвища точка А. — г. Торре-де-Серредо (2 648 м). Кантабрійські гори мають поклади кам'ян. вугілля (див.



Астурія. Гора Торре-де-Серредо

Астурійський кам'яновугільний басейн), заліз. і поліметал. руд. У низовинах є торф і бурштин. Трапляються поклади міді, свинцю, кобальту, миш'яку, цинку, кіноварі та мармуру. В А. поширені сірі лісові, кислі лісові з органічно-метал. комплексами, болотні, торф'яні, сильно вимиті з надґрунтовим накопиченням алювіальних глин і насиченням основою ґрунти, а також ґрунти з невеликим морфологічним розвитком горизонтів, зі слабким розвитком підзем. горизонтів, з високою базовою насиченістю. Річки невеликі, численні, розташовані в глиб. долинах, якими течуть до Бискайської зат. з Пд. на Пн. (Нав'я, Селла, Налон із притокою Нарсеа). Використовуються для отримання електроенергії. Клімат загалом океанічний, має декілька підтипів. Літо переважно вологе й тепле. Зими бувають холодними, особливо в горах, де сніг лежить із жовтня до травня. Серед. т-ра січня — +8 °С, липня — +18 °С. Кількість опадів на рік — до 2 000 мм, рясні впродовж усього року. Оподи у вигляді дощу і снігу є характерною рисою астурійських зим. *Флора* А. різноманітна. Поширені дуб, бук, тис, каштан і сосна. Пд. схили Кантабрійських гір укриті вічнозел. та листопад. чагарниками. З тварин — вовк іберійський, ведмідь бурий, глушець тощо. У водах Атлантичного ок. поширені сардини, салака, анчоуси, боніто, мерлуза, тріска, молюски, у річках та озерах А. — лин, марена звичайна, форель. В А. виділено низку природоохоронних тер. Єдиний нац. парк А. «Піки Європи» (засн. 1918; пл. 67 тис. га) внесений до списку біосферних резерватів ЮНЕСКО (2003). НАСЕЛЕННЯ. Заг. кількість нас. (2019, оцінка) — 1 млн 22 тис. осіб, густота — 96,5 осіб/км². У нац. структурі переважають іспанці — 95% (2011, перепис). За віковими групами: до 17 р. — 12,8% осіб, від 18 до 64 р. — 64,5% осіб, 65 р. і більше — 22,7% осіб. За статевими групами (2019, оцінка): жінки (52,3%), чоловіки (47,7%). За реліг. групами переважають католики — 65,2% (2019 оцінка). Нас. зменшується, 2011 становило 1 млн 85 тис. осіб. Найбільший муніципалітет (2019, оцінка) — Хіхон (271 тис. осіб). ГОСПОДАРСТВО. А. — індустріально-аграр.



Астурія. Церква Санта-Маріа-дель-Наранко (фрагмент Королівського палацу 9 ст.)



Астурія. Астурійська волонка (гайта)

регіон із розвинутою гірничою пром-стю (до 70% вуглевидобутку Іспанії). Металург. заводи (М'єрес, Хіхон, Ла-Фельгера) працюють на астурійському кам'яному вугіллі й заліз. руді *Країни Басків*. У м. Ов'єдо і навколо нього розташ. підприємства машинобудування, хім. пром-сті, військ. заводи. Розвинута також текстильна, шкіряна, тютюнова галузі. У с. г. переважає дрібне селян. землеволодіння. Розвиваються *рослинництво* і *плідівництво*. Вирощують кукурудзу, картоплю, кормові культури та фрукти. Розвинуті *тваринництво* м'ясо-молочного напрямку, *вівчарство*, рибальство. У сфері обслуговування зайнято бл. 65% нас., що зумовлено концентрацією населення в містах. У 21 ст. зростає значення *туризму* в економіці регіону. Діють міжнар. аеропорт А. (кількість пас. 2019 — 1,4 млн осіб; муніципалітет Кастрільйон), аеродром Ла Моргал (м. Луго де Льянера), призначений для спорт. авіації та вертольотів. Працюють дві залізнич. компанії. Є два мор. порти — Авілес і Ель Мусель (м. Хіхон). Існує мережа автомагістралей.

НАУКА, ОСВІТА, КУЛЬТУРА. Функціонує один держ. ун-т — Ун-т Ов'єдо (засн. 1608). Приватних ун-тів немає. Уродженцем А. був лауреат Нобелів. премії біохімік С. Очоа. На 2018 діяли 134 6-ки. Музей образотворч. мист-ва А. (засн. 1980; м. Ов'єдо) має одну з найкращих в Іспанії колекцій (15 тис. експонатів) митців 14–21 ст. Одним із провідних музеїв із давніми фотографіями, документами, муз. інструментами, предметами побуту А. є Музей народу А. (засн. 1968; м. Хіхон). Є театри й кінотеатри. Характерним інструментом для А. є астурійська волонка, що складається з трьох труб. Гра на ній супроводжує нар. танці, іноді разом із барабаном, акордеоном або кларнетом. Найпоширеніші муз. ансамблі, що виконують нар. музику. Є також рок-гурти, які співають астурійською й ісп. мовами. На початку 1990-х поширилася альтернатив. музика. А. має багату архіт. спадщину. Розташовані неподалік Ов'єдо храми Санта-Маріа-дель-Наранко (842), Санта-Крістіна-де-Лена (850), Сан-Мігель-де-Лілло (842) виконані в дороман. стилі. *Романський стиль* представляє монастир Сан-Педро-де-Вільянуева (12 ст.; муніципалітет Кангас-де-Онїс), церква Сан-Естебан-де-Араміль (1240) та ін. *Готичний стиль* притаманний собору Сан-Сальвадор (13–16 ст.) у м. Ов'єдо. Поширений стиль *бароко*, у якому виконані: палац Кампосаградо (17 ст.; м. Авілес), палац Веларде (18 ст.; м. Ов'єдо) тощо. 1985 іст.-архіт. ансамбль м. Ов'єдо та околиць оголошено пам'яткою *всесвітньої спадщини ЮНЕСКО* (див. *Ов'єдо і Королівства Астурії пам'ятники*). В А. розташ. Міжнар. культ. центр Оскара Німейєра (2011; м. Авілес). СПОРТ. Розвинуті футбол (клуби «Реал Спортінг Хіхон» і «Реал Ов'єдо»), баскетбол, гандбол, легка атлетика, худ. гімнастика, велоспорт. З 1964 у м. Ов'єдо щороку відбуваються автоперегон Раллі принцеси Астурійської (принца Астурійського). Найвідоміший спортсмен — уродженець А. — автогонщик Ф. Алонсо (нар. 1981), переможець Чемпіонату світу «Формули-1» (2005, 2006).

Лит.: Bowen-Jones H., Fisher W. Spain: An Introductory Geography. New York, 1966; Guide to the World / Ed. by D. Dresner. Phoenix, 1998; Spain. London, 2016.

В. Л. Глибовець



Аст'є де Ла Віжері
Емманюель Рауль Моріс д'

Аст'є де Ла Віжері, Емманюель Рауль Моріс д' (франц. Astier de La Vigerie, Emmanuel Raoul Maurice d'; 06.01.1900, м. Париж, Франція — 12.06.1969, там само) — діяч Руху Опору, письменник, журналіст. Писав франц. мовою. Походив із дворян. родини землевласників, два предки були міністрами внутр. справ Франції (один — за часів Наполеона I Бонапарта, інший за часів Луї-Філіппа). Навчався з 1913 у ліцеї Кондорсе (м. Париж), згодом — у приват. ліцеях Сен-Жан-де-Бетюн і Сен-Женев'єв (обидва в м. Версалі), 1918–1924 — у Мор. школі. Вирішив залишити військ. кар'єру і спробувати сили у л-рі та журналістиці [романи «Шлях одної американки» («Passage d'une Américaine»; 1927); «Переходи» («Passages»; 1928) та ін.]. Зблизився із сюрреалістами. 1933–1939 працював у тижневику «Маріанна» («Marianne»), писав репортажі для журн. «Вю» («Vu») і «Лю» («Lu»). Мобілізований 27.08.1939, керував мор. розвід. центром у м. Лорьяні. Демобілізований 1940. Під час окупації Франції у жовтні 1940 організував у м. Каннах групу опору «Остання колона». Діставшись м. Клермон-Феррана, під підпільним псевдонімом Бертран разом із Ж. Кавайє і Л. Обрак заснував Рух «Звільнення». У червні 1941 заснував у підпіллі газету «Ліберасьйон» («Libération»), що існувала до 1964; згодом її назву взяла ін. заснована 1973 ліва газета (існує дотепер). 1943 склав слова пісні «La Complainte du partisan» («Пісня партизана»), музику до якої написала А. Марлі. Як і пісня «Le Chant des partisans» («Пісня партизанів») тієї ж авторки на слова М. Дрюона і Ж. Касселя вона стала широко відомою, 1969 після появи англ. версії — всесвітньо відомою. Разом із Ж. Муленом здійснював уніфікацію трьох підпільних рухів опору («Звільнення», «Боротьба» і «Вільні стрільці») та утворення єдиної Нац. ради опору. На поч. 1942 дістався м. Лондона, зустрівся з Ш. де Голлем, який доручив йому провести перемовини з президентом США Т. Рузвельтом. З 1943 — член Комітету Об'єднаного Руху Опору. 1943 після звільнення Алжиру став членом його Тимчас. консультатив. асамблеї. 1943–1944 займав посаду комісара внутр. справ франц. Комітету нац. звільнення. Заснував журн. «Кайє де ліберасьйон» («Les Cahiers de Libération»; 1943–1944), де під псевдонімами друкувалися Л. Арагон, Ж. Бернанос, А. Камю, П. Елюар. 1944–1945 — член франц. Тимчас. консультатив. асамблеї. У жовтні 1945 обраний до перших установ. Нац. зборів, 1946 — других установ. Нац. зборів, 1946–1958 — депутат Нац. зборів. Брав участь у русі за мир і в утворенні Союзу прогресивів. Підтримав Стокгольм. відозву 1950 про заборону ядер. зброї. Заступник голови Всесвіт. ради миру з 1955. Виступав проти ратифікації Рим. угоди 1957. Протестував проти введення 1956 рад. військ до Угорщини та англ. і франц. — до Єгипту. 1966 заснував журн. «Евенман» («L'Évenement»). 1946 опублікував книгу спогадів про період Руху Опору «Сім разів по сім днів» («Sept fois, sept jours»). 1952 написав спогади «Боги і люди» («Les dieux et les hommes»), 1961 — книгу «Великі» («Les grands»), де змалював портрети персонажів, з якими був знайомий, а саме В. Черчилля, Й. Сталіна, Ш. де Голля, Д. Ейзенхауєра, М. Хрущова. Писав також романи: «Мед і полин» («Le Miel et l'Absinthe»; 1957), «Літу немає кінця» («L'Été n'en finit pas»; 1958), де відтворив

життя простих людей у повоєнній Франції. Лауреат Міжнар. Ленін. премії «За зміцнення миру між народами». Нагороджений орденом «Звільнення» (1943), кавалер ордена Почесного легіону (1948).

Та.: Les dieux et les hommes, 1943–1944. Paris, 1952; Les grands. Paris, 1961; Sept fois, sept jours. Paris, 1961; Sur Saint-Simon. Paris, 1962; Sur Staline. Paris, 1963; De la chute à la libération de Paris. 25 août 1944. Paris, 1965; Portraits. Paris, 1969; Р о с . п е р е к л . — Лету нет конца. Москва, 1958; Семь раз по семь дней. Москва, 1961; Боги и люди. 1943–1944. Москва, 1962.

Лит.: King J. C. H. Emmanuel d'Astier and Nature of the French Resistance // Journal of Contemporary History. 1973. Vol. 8. № 4; Tuquoit J.-P. Emmanuel d'Astier: la plume et l'épée. Paris, 1987; Astier de La Vigerie G. Emmanuel d'Astier de La Vigerie, combattante de la résistance et de la liberté: 1940–44. Chaintreaux, 2010; Grimaud R. 1001 secrets d'histoire de France. Paris, 2016.

С. В. Глухова

Асунсьйон (ісп. Asunción) — місто, столиця Парагваю. Розташ. на Зх., на рівнин. лівобережжі р. Парагвай, у місці впадання в неї р. Пількомайо. Тер. — 117 км². Засн. 15.08.1537 конкістадором Х. де Саласаром (1508–1560; Іспанія) на місці поселення індіанців гуарані. Дата заснування збігається з днем християн. свята Успіння Пресвятої Богородиці за григоріан. календарем. З цим пов'язана первісна назва міста «Успіння нашої пані Святої Марії Богородиці» (ісп. Nuestra Señora Santa María de la Asunción). До поч. 17 ст. А. — гол. місто ісп. колоній у р-ні Ла-Плати. 1617–1778 — адм. ц. провінції Парагвай у складі ісп. Віце-королівства Перу, 1661–1776 — Віце-королівства Ріо-де-ла-Плата, що належало Ісп. імперії. З 1811, після проголошення незалежності Парагваю, А. — столиця д-ви. 1868, під час Парагвайської війни (1864–1870), А. окупувала Бразилія і управляла ним до 1876. Наприкін. 19 — на поч. 20 ст. почався значний приплив іммігрантів з Європи й Османської імперії, що змінило міський ландшафт. У роки Чацької війни 1932–1935 між Болівією та Парагваем за контроль над регіоном Чако А. став центром допомоги пораненим. З 1993 А. — столич. округ, що не входить до складу жодного департаменту. Заг. кількість нас. (2020, оцінка) — 521 тис. осіб, густина — 4 458 осіб/км². Склад нас. за етніч. групами: гуарані (понад 90%), вихідці з Аргентини, Бразилії, німці, італійці, португальці, японці, українці та росіяни. Мовна структура — ісп. (56,9%), гуарані (11,1%), джопара — суміш гуарані з ісп. (27,4%), ін. мови (4,6%). За реліг. групами: католики (бл. 90%), представники ін. христ. конфесій, а також ін. релігій (іслам, буддизм, юдаїзм тощо). За віковими групами (2020, оцінка): до 15 р. — 24,3%, 15–64 р. — 65,4%, 65 р. і більше — 10,3%. За статевими групами: жінки (52,7%), чоловіки (47,3%). Коефіцієнт народжуваності (2014, оцінка) — 14,2 ‰, смертності — 9,2 ‰. А. — найтепліша південноамер. столиця, розташована у вологих субтропіках, дуже близьких до клімату троп. саван. Літо дуже спекотне й вологе, зима м'яка й нерегулярна — можуть бути холодні дні з мін. т-рами 0 °С, а також спекотні дні з макс. т-рами +30 °С. Серед. т-ра січня — +28 °С, липня — +18 °С. Кількість опадів — бл. 1 400 мм на рік. Можуть виникати сильні шторми. А. — гол. екон. центр Парагваю. У пром-сті та буд-ві займають 16,8% економічно

актив. нас. міста. Провідні галузі пром-сті: легка (зокрема текстильна і взуттєва), харчова (м'ясна, вир-во чаю-мате, олій, цукру, борошна), нафто-перероб., суднобудівна. У сфері послуг зайнято 81,3% нас. Розвинута торгівля. У центрі міста 2015 відкрито бізнес-комплекс Всесвіт. торг. центр. У місті розташовані Центр. банк Парагваю і штаб-квартири міжнар. банків. Функціонує мережа готелів. Гол. нац. та міжнар. аеропорт Парагваю Сільвіо Петтіроссі розташований у передмісті (кількість пасажирів на 2017 — 1,1 млн осіб). Залізнич. перевезення здійснювалися 1861–2006. Залізнич. вокзал А. перетворено на музей. Розробляються проекти відновлення залізнич. сполучення. А. — найбільший річк. порт д-ви. Більшість вантаж. перевезень здійснюється саме водним транспортом. Осн. громад. транспорт — автобус. Міжміське автобус. сполучення з'єднує А. з усіма деп. Парагваю, а також найближчими країнами — Аргентиною, Бразилією, Болівією та Уругваем. Гол. ун-тами міста є держ. Нац. ун-т А. (засн. 1889) та приват. Католич. ун-т Пресвятої Богородиці (засн. 1960). Серед приват. ун-тів — Амер. ун-т (засн. 1991), Автоном. ун-т А. (засн. 1991) та ін. Працюють Парагвайські академія ісп. мови (засн. 1927), академія історії (засн. 1895), мед. академія (засн. 1986) та ін. В А. функціонують Нац. б-ка Парагваю (засн. 1887), Муніцип. б-ка імені Августо Роа Бастоса та ін. Серед музеїв А. — Нац. музей образотвор. мист-ва (засн. 1909), Етногр. музей доктора Барберо (засн. 1933), Центр візуальних мист-в «Музей дель Барро» (засн. 1979). Створено багато невел. кімнат-музеїв, які нада-



Асунсьйон. Прапор



Асунсьйон. Герб

Асунсьйон.
Готель «Гуарані»

ють відвідувачам можливість ознайомитися з історією і культурою країни — музей Х. С. Богарина (священника й першого архієпископа Парагваю), Нац. іст. музей ген. Б. Кабальєро (політ. діяча), музей Будинку Незалежності тощо. Є кілька симф. оркестрів (напр., Нац. симф. оркестр Парагваю; з 2008), а також балетні, оперні

й театр. компанії. Діють Муніцип. театр А. (з 1843), Вел. лірич. театр Центр. банку (з 2005), Культ. центр Іспанії імені Х. де Салазара (з 1976) та ін. 1985 створено Філармонічне т-во А., яке скеровує культ. проекти різних оркестрів. Серед профес. балет. компаній найвідомішими є Класич. та сучас. муніцип. балет А. (засн. 1972) та Нац. балет Парагваю (засн. 1992). Більшість іст. будівель розташ. в центрі міста, який простягається паралельно до затоки. У передмісті переважають будинки в колоніал. стилі з внутр. двориком, тоді як у центрі зведені сучасні багатоповерхівки. Є кілька парків. Серед пам'яток архітектури — Нац. Пантеон героїв (1936; арх. А. Равіцці), збудований за зразком Будинку Інвалідів у м. Парижі; Мансана де ла Рівера (комплекс із 9 будинків різних іст. періодів, з 1991 — культ. центр), Кафедральний собор А. (1543), Церква Втілення (16 ст.). Архіт. символ міста — готель «Гуарані» (1961). Футбол є осн. видом спорту в Парагваї. В А. базуються футб. клуби

Асунсьйон. Національний
Пантеон героїв

ють відвідувачам можливість ознайомитися з історією і культурою країни — музей Х. С. Богарина (священника й першого архієпископа Парагваю), Нац. іст. музей ген. Б. Кабальєро (політ. діяча), музей Будинку Незалежності тощо. Є кілька симф. оркестрів (напр., Нац. симф. оркестр Парагваю; з 2008), а також балетні, оперні

й театр. компанії. Діють Муніцип. театр А. (з 1843), Вел. лірич. театр Центр. банку (з 2005), Культ. центр Іспанії імені Х. де Салазара (з 1976) та ін. 1985 створено Філармонічне т-во А., яке скеровує культ. проекти різних оркестрів. Серед профес. балет. компаній найвідомішими є Класич. та сучас. муніцип. балет А. (засн. 1972) та Нац. балет Парагваю (засн. 1992). Більшість іст. будівель розташ. в центрі міста, який простягається паралельно до затоки. У передмісті переважають будинки в колоніал. стилі з внутр. двориком, тоді як у центрі зведені сучасні багатоповерхівки. Є кілька парків. Серед пам'яток архітектури — Нац. Пантеон героїв (1936; арх. А. Равіцці), збудований за зразком Будинку Інвалідів у м. Парижі; Мансана де ла Рівера (комплекс із 9 будинків різних іст. періодів, з 1991 — культ. центр), Кафедральний собор А. (1543), Церква Втілення (16 ст.). Архіт. символ міста — готель «Гуарані» (1961). Футбол є осн. видом спорту в Парагваї. В А. базуються футб. клуби

Асунсьйон. Центр міста



С. А. Покляцький

Асури (санскр. असुर, букв. — ті, що наділені силою) — в індійській міфології — позначення надприродних істот, наділених життєвою силою (асу). Імовірно, спочатку А. були божествами первинного нерозчленов. світу — деякого хаотичного стану (див. Хаос), у якому життя і світло виявляються лише креатив. потенціями. У гім-

нах *Рігведи* слово «А.» означає як божество, так і демона (напр., у гімні Х.124 використовується в обох значеннях). З-поміж ведичних надприрод. істот найчастіше названі А. *Варуна* і *Врітра*. У *Яджурведі*, *Атхарваведі* і пізніших епічних інд. текстах А. вже означають винятково демоніч. істот, які ворогували з богами (напр., міфол. сюжет про боротьбу богів на чолі з *Іन्द्रою* проти А. за видобуток у Світовому океані напою безсмертя — *амрити*). *Махабхарата* й *пурани* переповнені сюжетами про безперерв. ворожнечу між богами (дева) і А., які стають уже шкідл. духами. Найчастіше вони зображені у вигляді змієподіб. чудовиськ і постають уособленнями занадто земного, мерзенного і нечестивого. Проте А. як демонічні істоти все ж не є породженням зла. В інд. міфології стверджується про походження А., як і богів, від спільного прабатька — Праджапаті, або *Брахми*. У «Брахманах» та епічних творах А. інколи названі старшими братами богів. У буддистській традиції (див. *Буддизм*) А. є позначенням істот, які утворюють один із шести різновидів *сансар*. За переказами, колись вони мешкали на небесах, але через пост. конфлікти з божествами були звідти вигнані. Їхнім новим помешканням стала печера св. гори Меру. У буддистській міфології А. безперервно ворогують із богами, від яких постійно зазнають поразки. Натомість, в іранській міфол. традиції слово «А.» (звично — «ахури») є позначеннями добродішних богів, про що свідчить навіть ім'я верхов. Бога зороастрійського пантеону *Ахура-Мазди* (натомість «дева» або «даева» стало позначенням лиходійних демонів). Щоправда, у давніх іранських віруваннях ахури й деви вважались двома поколіннями богів — старшим і молодшим — протистояння яких поступово набуло характеру універс. боротьби між Добром і злом. За свідченням «Бундахішна», Ангра-Майнью (див. *Ахрімани*) створив демонів-девів як ворогів ахурів. Натяки на А. простежуються у згадках про надприрод. істот «дів», які були ворогами язичниц. богів Київської Русі (так, про «дів», які мешкали на деревах, двічі згадано у «*Слові о полку Ігоревім*»).

Лит.: Dandekar R. N. Asura Varuna // *Annals of the Bhandarkar Oriental Research Institute*. 1940. Vol. 21; Эрман В. Г. Очерк истории ведийской литературы. Москва, 1980; Кейпер Ф. Б. Я. Труды по ведийской мифологии / Пер. с англ. Москва, 1986; Рак И. В. Мифы древнего и раннесредневекового Ирана. Москва; Санкт-Петербург, 1998; Индийская мифология: энциклопедия. Москва; Санкт-Петербург, 2004; Луцишина О. А. Уявлення про людину в Рігведі. Київ, 2005; Топоров В. Н. Мифология: статьи для мифологических энциклопедий : в 2 т. Москва, 2011. Т. 1; Parpola A. The Roots of Hinduism: The Early Aryans and the Indus Civilization. New York, 2015.

О. В. Саранин

Асфальт (від грец. *ἄσφαλτος* — гірська смола) — тверда або в'язка речовина темного кольору, природ. походження або штуч. виготовлення, яка утворюється з деяких *нафт* унаслідок окиснення й випаровування легких фракцій. Є сумішшю окисн. *вуглеводнів*, розчиняється в *скипидарі*, *хлороформі*, *сірководні*, частково — у бензені, *спирті етиловому*. Елемент. склад А. (%): *вуглець* — 67–88, *водень* — 7–10, *кисень* — 2–23. Густина — 1 000–1 200 кг/м³; т-ра плавлення — від 20 °С до 100 °С. Поширений у нафтогазонос. *басейнах корисних копалин*, районах не-

глибокого залягання або виходу на поверхню продуктив. товщ. Він насичує пори *пісковиків*, *тріщин* й *каверн вапняків і доломітів*, часом утворює товсту кору на поверхні вел. «нафтових озер» (*Мертве море*; асфальт. оз. Піч-Лейк на о-ві Тринідад). Уміст А. в *породах гірських становить* від 2–3 % до 20 %. Природ. родовища А. є у Венесуелі, Канаді, Франції, Йорданії, Ізраїлі. Природ. А. використовують у живопису для вирва фарб та *літографії*. А. штуч. — суміш *бітуму* з тонко подрібн. мінер. наповнювачами, перев. вапняками. Відрізняється від природ. А. тим, що містить до кількох відсотків *парафіну*, й підвищ. умістом нафт. масел. Штуч. А. запатентовано 1872 проф. Е. де Смедтом (Бельгія, США) з компанії «Американ Асфальт» («American Asphalt»). Того самого року перше дорож. покриття зі штуч. А. було покладено в м. Нью-Арку (шт. Нью-Джерсі, США). Штучний А. застосовують ширше порівняно з природним: у виготовленні асфальтобетон. сумішей і литого *асфальтобетону* для покриття *доріг і тротуарів*, пром. підлог, *злітно-посадних смуг аеродромів*, у гіртех. буд-ві, *електротехніці* як електроізоляц. матеріал, у *хімічній промисловості* для виготовлення замазок, клею, асфальт. лаків, асфальт. мастики для антифільтрац. захисту бетон. і цегл. конструкцій тощо.

Лит.: Мала гірнича енциклопедія : у 3 т. / За ред. В. С. Білецького. Донецьк, 2004. Т. 1; Подольский В. П. Строительство автомобильных дорог. Дорожные покрытия. 3-е изд. Москва, 2015; Солодкий С. И. Дорожные одежды. Львів, 2015.

В. С. Білецький

Асфальтобетон (від *асфальт* і *бетон*), асфальтовий бетон — буд. матеріал, який формується при тужавінні ущільненої суміші *щебеню (гравію)*, *піску*, мінер. порошку та *бітуму*. Використовують переважно як верх. шар дорож. покриття. Зв'язним компонентом А. є штучний асфальт — суміш бітуму й мінер. порошку (мелений *доломіт*, *вапняк* тощо). Під час приготування А. наповнювач нагрівають до т-ри 100–160 °С та змішують з розплавленим в'язким компонентом. Залежно від т-ри укладання А. поділяють на гарячий (на в'язких і рідких нафтових бітумах з укладанням за т-ри не нижче за 120 °С), теплий (на малов'язких бітумах з укладанням за т-ри 50–100 °С) і холодний (на рідких нафтових бітумах з укладанням без нагріву, але за т-ри зовн. середовища не нижче за 5 °С). А. водостійкий і водонепроникний. Міцність залежить від т-ри і змінюється від 15–20 МПа за т-ри –15 °С до 2–3 МПа при 20 °С і бл. 1 МПа при 50 °С. Під довготривалою дією автомоб. навантажень і клімат. впливів відбувається старіння і руйнування А. Можлива вторинна переробка асфальтобетонного лому шляхом його розігрівання й перемішування в рециклері на місці ремонту дорож. покриття. Для ремонт. робіт застосовують також литий асфальт — різновид А. з умістом зв'язного компонента 25–35 % і т-рою виготовлення та укладання 220–250 °С.

Дж.: Державні будівельні норми України. Автомобільні дороги. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво. ДБН В.2.3-4:2015. Київ, 2015.

Лит.: Силкин В. В., Лупанов А. П. Асфальтобетонные заводы. Москва, 2008; Золотарев В., Сотэр Р., Пыриг Я. От природного битума до искусственного асфальтобетона // Автомобильные дороги. 2014. № 5; Будівельні матеріа-



Асфальт. Асфальт із Мертвого моря



Асфальтобетон. Асфальтобетон та щебін

Онлайн-версія

лознавство / За ред. П. В. Кривенко. 3-тє вид., перероб. і допов. Київ, 2015; Онищенко А. М., Кузьмінець М. П., Невінгловський В. Ф. та ін. Теоретичні та практичні дослідження ресурсу асфальтобетонного покриття на залізобетонних транспортних спорудах. Київ, 2015.

Г. І. Гайко

Асфі́ксія (грец. ἀσφύξια, букв. — відсутність пульсу, ядуха, від ἀ... — заперечний префікс і σφύξις — пульс), ядуха, задущення — гострі патол. зміни внаслідок недостатності кисню у крові та тканинах із накопиченням вуглекисл. газу в орг-мі та припиненням дихання (задущення). Причини А. є гострі зміни (церебральні та пухлин. порушення, отруєння ліками, що знижують роботу дих. центру); отруєння (переважно токсичне); вплив вірус. та бактер. інфекції [міастенія, інтоксикація препаратами, що знижують тонуус непосмугованої (гладенької) мускулатури]; мех. порушення надходження в орг-м повітря. Види А. залежно від порушень: порушення газообмін. функції легень (газообмінна), стискання грудної клітки й живота (компресійна), закорковування дих. шляхів сторонніми тілами (зубними протезами, значним скупченням слизу, дифтерійними плівками, блювот. масами), западання язика, наявність пухлин (обструктивна), пригнічення роботи м'язів діафрагми та дих. центру через передозування наркотич. речовинами (паралітична), потрапляння до дих. тракту дитини навколоплід. вод під час пологів (перинатальна). Залежно від причин і розвитку розрізняють такі форми мех. А.: аспіраційна (потрапляння до дих. шляхи кров'яних і блювот. мас), дислокаційна (западання та зміщення піднебін. кореня язика), обтураційна (закриття дих. шляхів сторон. тілом, блювот. та кров'яними масами), клапанна (закриття входу дих. шляхів клаптом розірваних м'яких тканин піднебіння), стеногічна (індураційний набряк голосових зв'язок, гортані та тканин під'язикового простору, стискання гематомою), странгуляційна (мех. порушення петлею, руками). Характерні клінічні ознаки А.: гострий перебіг — синюшність носа й губ; порушення роботи серця; задишка; поступовий перебіг — 1-й етап: активізація дих. центру, ціаноз слиз. оболонок, прискорення ритму серця, зміни артеріального тиску та вдиху, гіперактивність та порушення координації; 2-й етап: сповільнення серцебиття, посилення рідких вдихів, зниження тиску крові; 3-й етап: відсутність роботи дих. центру, непритомність, кома, зниження артеріального тиску, відсутність рефлексів; 4-й етап: агоніальний стан, судоми. Терапія за А.: ліквідація кисневого голодування (штучна вентиляція легень); нагнітання крові в судини (масаж серця) із медикаментоз. терапією (з додаванням розчину глюкози й адреналіну); ліквідація набряку мозку і кровотечі в гострому періоді (у палаті інтенсив. терапії). Лікування гіпоксії та А. новонароджених: дегідратація; протисудомна терапія; зміцнення судинних стінок; нормалізація обмінних процесів; підвищення стійкості гол. мозку до зниження вмісту кисню. За тяжких гемодинаміч. розладів уводять серцеві глікозиди; для розслаблення м'язів бронхів — спазмолітики; при колапсі — гормональна терапія; проти набряку легень — діуретики; при крововтраті — кров. плазмозамінники. Гормональна терапія застосовується за розвитку А. у хворих на астму бронхіальну. Хворі з А. потре-

бують екстреної госпіталізації до стаціонару з реанімаційними відділеннями і наявною апаратурою для штуч. вентиляції легень.

Лит.: Авдеев М. И. Судебно-медицинская экспертиза трупa. Москва, 1976; Молин Ю. А. Судебно-медицинская экспертиза повешения. Санкт-Петербург, 2014; Шигеев В. Б., Шигеев С. В. Наставления по судебно-медицинскому вскрытию мёртвых тел. Москва, 2014; Antonucci R., Porcella A., Dolores M. Perinatal Asphyxia in the Term Newborn // Journal of Pediatric and Neonatal Individualized Medicine. 2014. № 3 (2).

І. О. Сіцінська

Асфі́ксія — в екології — загибель живих організмів унаслідок кисневого голоду; дефіцит кисню — як безпосер., тимчас., локальний, так і передбачув. унаслідок певних процесів. Гіпотетично, такий дефіцит неминуче виникне за інтенс. використання атмосф. кисню для потреб с. г. у поєднанні з енергомісткістю пром. процесів, що вимагають спалювання знач. обсягів палива. Спалювання палива призводить до забруднення атмосфери, що є джерелом вуглець. сполук — чадного газу [оксид карбону (IV)]. Його отруйні властивості пояснюються тим, що він інтенсивно поглинається гемоглобіном крові і замість кисню переноситься від легень до тканин, що веде до киснев. голоду і загибелі орг-му.

Лит.: Лакуша Н. Світ екобезпеки людини: глобалізаційні виклики. Київ, 2016.

Асфоделові (Asphodelaceae) — родина однодольних рослин порядку *холодкоцвітних*. За молекулярно-філогенетичною класифікацією групи з філогенії покритонасінних (APG III) розглядається як одна з підродин у складі родини Ксанторееві (*Xanthorrhoeaceae*). За визнання таксону в ранзі родини в її складі розглядають 3 підродини, близько 35–40 родів та 900 видів. Однорічні, дворічні і багаторічні трав'яні рослини, листкові *сукуленти*. Листки різноманітні за формою, зазвичай утворюють прикореневу розетку, із середини якої виходять квітконоси. Квітки А. невеликі за розміром, трубчасті, 6-пелюсткові (пелюстки у 2 колах 3+3), тичинок 6, маточка 1. Квітки зібрані в прості або складні суцвіття (китиця, волоть, колос, зонтик, головка), розташовані на верхівці квітконоса, який іноді може сягати 3 м заввишки. У процесі квіткування й плодоношення квітконіжки обертають-



Асфоделові. *Hawortia cymbiformis*

ся відносно квітконоса майже на 180°. Плодолистків 3, плід — тригран. суха коробочка. *Ареал* родини охоплює троп. і помірний пояси Старого

Світу, поширення багатьох родів приурочене до Пд. Африки. Серед таксонів родини А. є поширені в Австралії та Новій Зеландії, зокрема австралійський ендемічний (див. *Ендеміки*) рід ксанторея (*Xanthorrhoea*). У флорі України 3 роди (віхалка, асфоделіна або золотень, еремур), 7–8 видів А., три з них — *золотень жовтий, еремур показний* та *еремур кримський* занесені до *Червоної книги України*. Багато троп. видів родини А., які відомі своєю декоративністю, інтродуковані (див. *Інтродукція*) у багатьох країнах, включно з Україною, культивуються в умовах закритого й відкритого ґрунту, серед них таксоны родів *алоє*, гавортія, еремур, гастерія, *лілійник*. Представники родини А. мають госп. цінність і комерційне значення, що не обмежується використанням рослин як декоративних. Їх застосовують як лікарські (алоє), смолоносні (ксанторея) та їстівні (еремур масивний) тощо.

Лит.: Гайдаржи М. М. Колекція сукулентних рослин родини Асфоделові і методичні аспекти її комплектування // Вісник Київ. ун-ту. Біол. 2000. Вип. 30; Широбокова Д. Н., Нікітіна В. В., Гайдаржи М. М. та ін. Кактуси та інші сукулентні рослини. Київ, 2003; Chase M. W., Christenhusz M. J., Fay M. F. et al. An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the Orders and Families of Flowering Plants: APG IV // Botanical Journal of the Linnean Society. 2016. № 181 (1); Christenhusz M. J., Byng J. W. The Number of Known Plants Species in the World and its Annual Increase // Phytotaxa. 2016. № 261 (3).

Я. О. Межжеріна

Асхабі, ас-сахаба, (араб. الصحابة, множина від *сахіб*, араб. صحابي — прихильник, сподвижник) — в ісламі — найближчі сподвижники Мухаммада й очевидці його свідчень. До А. спершу відносили усіх, хто безпосеред. спілкувався з пророком, або учасників його походів. Пізніше А. стали називати тих, хто хоча б раз бачив Мухаммада. Саме А. вважаються найвідданішими прихильниками вчення пророка. Вони утворили ядро перших мусульм. армій. Меншали переважно в містах *Медіні* та *Ясрибі* (*Медина*). А. з м. Мекки, які переселилися у м. Ясриб, називалися мухаджирами (емігрантами). Відповідно, А. з м. Ясриба отримали ймення ансарів (помічників). Після смерті Мухаммада А. утворили своєрідну *еліту* мусульм. сусп-ва. Серед них виділяли 12 гол., яких Мухаммад вирізняв за «чистоту сердець» і світлі помисли. З А. обирали перших *халіфів*, їх призначали намісниками й полководцями. У мусульм. традиції найдостойнішими А. вважаються перші мухаджири й ансари, за ними — учасники битви при Бадрі, потім — учасники битви при Ухуді, далі — усі ті, хто «дав клятву, приєдну Аллаху». Саме А. записували і запам'ятовували *одкровення*, засвідчені Мухаммадом. Їхні розповіді про слова і діяння пророка (*хадиси*), які супроводжувалися описами вражень і посиланнями на особисті приклади, пізніше утворили *Сунну*. Авторитет А. як очевидців пророка і трансляторів його вчення поступово призвів до культу А. в середовищі *сунітів*. Про їхні благочестиві діяння писали Хішам ібн Абдал-Малік (бл. 691–736) у «Життєписі посланника Аллаха» (1-ша пол. 8 ст.) та Мухаммад ібн Са'д ал-Багдаді (784–845; Ірак) у «Книзі вищих розрядів» (1-ша пол. 9 ст.). Пізніше з'явилися особливі біографічні словники, де містилися свідчення про більшість А. Серед них виділяється «Вичерпний стислий посібник про

сподвижників», укладений ібн Хаджаром аль-Аскалані в 1-й пол. 15 ст. Тут подаються свідчення про 12 тис. А., котрі мали хоч якесь відношення до Мухаммада. У мусульм. традиції популярними є коранічні оповіді про А.-ал-кахф — сподвижників «печери», А.-ал-Бадр — учасників першої в історії ісламу битви з язичниками при Бадрі.

Дж.: Ибн Хишам. Жизнеописание Пророка Мухаммада, рассказанное со слов аль Баккаи, со слов Ибн Исхака аль Мутталиба (первая половина VIII века) / Пер. с араб. Москва, 2007.

Лит.: Али-заде А. А. Асхаб // Исламский энциклопедический словарь. Москва, 2007; Ибн Са'д. Ат-Табакаат алкубра / Пер. с араб. // Pax Islamica. 2013. № 2 (11); Muhammad in History, Thought, and Culture: An Encyclopedia of the Prophet of God: in 2 vol. / Ed. by C. Fitzpatrick, A. Walker. Santa Barbara, 2014; Хафиз бин Ахмад Аль-Хаками. 200 вопросов по вероучению ислама / Пер. с араб. Москва, 2015.

О. В. Саранін

Асцидії (Ascidiaeae) — клас морських тварин підтипу *покривників* типу *хордових*. Таксон А. включає, за різн. даними, 3 ряди, що об'єднують бл. 2 000 видів. Поширені в усіх морях і океанах. Тіло мішкоподібне, не має чіткої симетрії, вкрито різнобарвною товстою, щільною оболонкою — тунікою. Утворена *кутикулою*, яка складається з характерного для покривників різновиду *целюлози* — туніцину. Під тунікою міститься одношар. епітеліальна оболонка й поздовж. та поперечні м'язи, що разом утворюють шкірно-м'язовий мішок. А. мають 2 отвори: на перед. кінці (ротовий сифон) і збоку (клоакальний сифон). Хоча тіло А. несиметричне, клоакальний сифон міститься на спин. боці, протилеж. йому бік — черевний. Кровонос. система незамкнена, для неї характерний маятник. рух: серце регулярно змінює напрямок плину крові по судинах. Більшість клітин крові А. — ванадоцити, що



Асцидії. Зображення різних представників асцидій з атласу Ернста Геккеля, 1904

містять Ванадій, зв'язаний із білком ванадохромом, який, ймовірно, слугує для транспортування кисню. Зяброві щілини, що пронизують глотку, відкриваються в атріальну (навколозяброву) порожнину. Травна система: рот, до якого веде отвір ротового сифона; глотка, стравохід, шлунок, кишка, анальний отвір, що відкривається в атріальну порожнину (звідти неперетравлені рештки виводяться назовні через клоакальний сифон). На личинковій стадії в А. є зачаток мозку, у дорослої тварини він зникає, залишається лише нервовий ганглії. Дорослі А. ведуть сидячий спосіб життя. Живляться дрібними орг-ми, фільтруючи їх кризь тіло. Є поодинокі форми (заввишки до 50 см) і колоніальні (розмір колонії — до 4 м). А. — *гермафродити*, розмножуються статево й нестатево — *брунькуванням* та ін. Здатні до самозапліднення. Вільнопливна личинка має *хорду*, спинний нервовий стовбур, органи чуття. Будова личинок А. свідчить про належність цих тварин до типу хордових. Існує припущення, що личинки древніх А. та ін. покривників є предками примітив. хордових, а згодом — і хребет. тварин. Деякі види А. у відповідь на дотик випускають потуж. струмінь води з усіх отворів. Через цю здатність їх ще наз. мор. шприцами. Багато видів А. люди вживають у їжу як мор. делікатеси.

Лит.: Мейер Д. Биохимия. Химические реакции в живой клетке: в 3 т. / Пер. с англ. А. Е. Браунштейна, Е. С. Северина. Москва, 1980; Малахов В. В. Происхождение хордовых животных // Соросовский образовательный журн. 1996. № 7; Цетров К. М. Биогеография океана. Санкт-Петербург, 2008; Царик Й. В., Хамар І. С., Дикий І. В. та ін. Зоологія хордових. 2-ге вид. Львів, 2018.

Я. О. Межжеріна

Асцит (грец. ἀσцитς — водянка, від ἀσχος — міх для зберігання рідини, живіт) — хвороба, патологічне накопичення *рідини в черевній порожнині*. Відбувається найчастіше за умов портальної гіпертензії при цирозі печінки, злякис. пухлинах і застої крові у вел. колі *кровообігу* при *серцевій недостатності*. Серед ін. причин — гіпопротеїнемія (ураження нирок, нефротичний синдром, голодування); ураження лімфатич. судин (глистяна інвазія лімфатич. судин — філяріатоз) та вен (тромбоз печінкових вен — синдром Бадда — Хіарі); хвороби *очеревини* (*перитоніт*, *туберкульоз очеревини*, канцероматоз очеревини, полісерозит при систем. хворобах сполуч. тканини); травної системи (*панкреатит*, *хроніч. ентерит* та синдром мальабсорбції, *Крона хвороба*) тощо. А. у визирається за кількістю рідини (незнач., помірн., вираз. напружений); за характером рідини (ексудат — запального характеру, трансудат — рідка частина крові незапального походження); за відповіддю на лікування (піддається *терапії* або рефрактерний). Клінічно виявляється збільшенням живота (до значних розмірів), випинанням пупка, вираженим судин. малюнком *шкіри живота* (портальна гіпертензія). Для діагностики використовують методи об'єктивного обстеження пацієнта, ультразвукові дослідження черевн. порожнини, комп'ютерну *томографію* черевн. порожнини, у жінок при підозрі на незначну кількість рідини — гінеколог. діагностику (*пункція* Дугласового простору), діагност. лапароцентез — *пункцію* черевн. порожнини з метою отримання рідини для дослідження та, як пра-

вило, одночасн. її видалення. Асцит. рідина досліджується на вміст атипичних клітин, *бактерій* і *лейкоцитів*, встановлюється кількість *білка*, *глюкози*, деяких *ферментів* (амілаза, лактатдегідрогеназа), тригліцеридів, *білірубину* тощо. Ускладнення А. — спонтанний бактеріальний перитоніт, швидке погіршення системного кровообігу, портальної гіпертензії, пухлинного процесу, печінкової енцефалопатії чи гепаторенального синдрому. За умов адекват. лікування перебіг А. хвилеподібний (зменшується внаслідок лікування та знову збільшується за його припинення чи прогресування хвороби). Терапія полягає в симптоматич. лікуванні (діуретики), корекції водно-електролітного обміну, лікувальному лапароцентезі (прокол черевної стінки й видалення рідини, яка швидко з'являється знову) тощо.

Лит.: EASL Clinical Practice Guidelines on the Management of Ascites, Spontaneous Bacterial Peritonitis, and Hepatorenal Syndrome in Cirrhosis // Journal of Hepatology. 2010. Vol. 53; Management of Adult Patients with Ascites Due to Cirrhosis: Update 2012. [W. p.], 2012; Бакулин І. Г., Барламичева А. А. Отечно-асцитический синдром: практический алгоритм // Эффективная фармакотерапия. 2014. № 43; Зінчук О. М. Діагностика та лікування асциту при цирозах печінки (практичний алгоритм) // Гепатологія. 2016. № 1; Радченко О. М., Королюк О. Я. Діуретики: стандарти та перспективи. Львів, 2016.

О. М. Радченко

Асюрé (франц. assuré — забезпечений, застрахований, від assurer — забезпечувати) — 1) Друк. лінійка, що дає відбиток у вигляді кількох тонких паралел. прямих або хвиляст. ліній. Застосовують у полігр. *акциденції*, *бланках* грош. документів, *прибутково-видатк. ордерів*, *рахунків* та подіб. друк. продукції, де потрібен підпис клієнта, для запобігання підробок текстів: суми, написаної від руки, прізвищ та *ініціалів* тощо. Напис, виконаний поверх А., важко підробити. 2) Відбиток (на *чеку*, *квитанції* тощо), отриманий за допомогою такої лінійки. 3) Вид полігр. *орнаменту* — багаторазово повторювані прями або хвилясті паралельні лінії.

Лит.: Tolliver-Nigro H. Designer's Printing Companion. 2nd ed. Paramus, 2003; Дурняк Б. В., Штангет А. М., Мельников О. В. та ін. Видавнича справа та поліграфічна діяльність в Україні. Львів, 2009; Шпак В. І. Поліграфія: книга редактора. Київ, 2017.

Ат (лаос. ອັດ) — розмінна монета *Лаосу*. Уперше А. Лаосу випущені 1945–1946 тимчасовим урядом м. В'єт'яна у вигляді банкнот, 1952 — у вигляді монет з отвором посередині, на яких поруч з лаоськ. назвою викарбувано французькою напис «сеп». Унаслідок заміни індокитайськ. піастра на *кін*, А. став розмінною монетою Лаосу 1955. Наступна *емісія монет* А. була 1980. А. становить 1/100 частину лаоського кіпа; в обігу перебували монети номіналом 10, 20, 50. Монети виготовлені з алюмінію, вагою 1,2–2,0 г. Через малу купівельну спроможність у 2011 вилучений з обігу.

Лит.: Зварич В. В. Нумизматический словарь. 4-е изд. Львов, 1980; Фенглер Х., Гироу Г., Унгер В. Словарь нумизмата / Пер. с нем. 2-е изд., перераб. и доп. Москва, 1993.

АТА книжка (франц. і англ. АТА, скорочення від франц. admission temporaire — тимчасовий допуск і англ. temporary admission — тимчасовий



Ат. Монета номіналом 10 ат.
Ревверс, аверс

вий допуск), АТА карнет (від франц. carnet — записник) — міжнародний митний документ уніфікованого зразка, передбачений Конвенцією про тимчасове ввезення (Стамбульською конвенцією; 1990) та низкою інших міжнар. договорів. Використовують як митну декларацію для товарів, що тимчасово ввозять на тер. учасників конвенції (серед яких з 2004 Україна) чи провозять *транзитом* і, як правило, не обкладають *митом*: напр., комерц. зразки, рекламні матеріали, профес. устаткування, товари та обладнання для демонстрації на виставках, ярмарках тощо. Є гарантією покриття сум ввізного мита і податків згідно із нац. зак-вом країни ввезення чи транзиту в разі порушення режиму тимчас. ввезення чи транзиту цих товарів. Складається з обкладинки зеленого кольору та парної кількості дод. комплектів відривних (для митних органів) і невідірваних митних документів різних кольорів: жовтого (для оформлення вивезення та зворотного ввезення товарів); білого (для оформлення ввезення та вивезення раніше ввезених товарів); блакитного (для оформлення транзиту). На тер. України видачу А. здійснює *Торгово-промислова палата України* згідно з Розпорядженням Кабінету Міністрів України «Про надання Торгово-промислової палати України повноважень виступати гарантуючою організацією, що видає в Україні книжки (карнети) АТА» від 31.12.2004, Постановою КМ України «Про затвердження Порядку видачі книжок (карнетів) АТА» від 29.11.2006. Особливості виконання митних формальностей при переміщенні через митний кордон України товарів із використанням А. к. регулюються Порядком митного оформлення товарів, що переміщуються через митний кордон України з використанням А. к., та Інструкцією з заповнення граф А. к. митними органами (документи затверджені Наказом Міністерства фінансів України «Про виконання митних формальностей відповідно до заявленого митного режиму» від 31.05.2012).

Лит.: Карнет АТА // Митна енциклопедія : у 2 т. / Відп. ред. І. Г. Бережнюк. Хмельницький, 2013. Т. 1; Кноп Ю. Карнет АТА: Митний паспорт для вільного руху товарів, для тимчасового вивезення / ввезення / Пер. зі словац. Братислава, 2017.

І. М. Проценко

Атабаска (англ. Lake Athabasca) — прісне озеро в центральній-західній частині Канади. Розташ. у провінціях Саскачеван (бл. 70 %) та Альберта (бл. 30 %). Пл. — 7 850 км² (8-ме за пл. у Канаді). Лежить у тектонічній западині на краю *Канадського щита* на вис. 213 м над рів. м. А. має форму півмісяця, витягнутого зі Сх. на Зх. Протяжність берегової лінії — до 1 900 км, макс. глибина — 124 м, об'єм води — 204 км³, пл. водозбору — бл. 270 тис. км². Білі переселенці з'явилися в районі А. у 18 ст. для налагодження торгівлі хутром з аборигенами-індіанцями. Першопрохідцем був торговець-мандрівник і картограф П. Понд (1739/1740–1807), який у 1780-х склав карту річок і озер цього регіону. На зх. березі розташ. поселення Форт-Чіпевіан, що є одним із найстаріших (засн. 1788) европ. поселень в Альберті. А. утв. на поч. *голоценоу* (8–9 тис. р. т.) на місці морено-льодовикового оз. Макконнелл (пл. — 210 тис. км²). Має льодовиково-тектонічне походження. Зх. частина мілководна, у сх. дно опускається до глибини 60 м. Пн. береги звисис-

ті, високі і скелясті, пд. — пологі і рівні, на них утв. найбільша пустельна піщана ділянка на тер. Канади (завдовжки в 100 км) з найбільшими пн. дюнами у світі, для збереження яких 1992 засн. провінційний парк «Піщані дюни



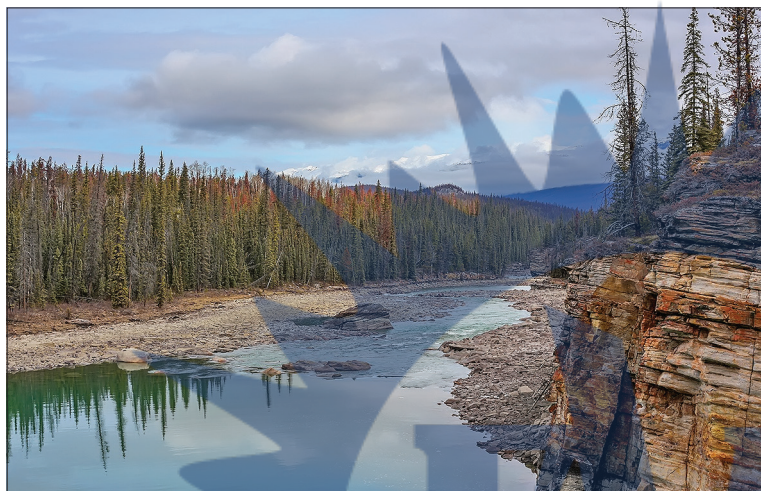
Атабаска. Дюни

Атабаски» (пл. — 1 925 км²). А. є частиною *дельти* річок Піс й Атабаска — вел. водно-болотної тер. на Зх. від озера. Річкова мережа в цьому районі вкрай заплутана: річки перетинаються, утворюють проточні озера й болота. В А. впадають річки Піс, Атабаска, Вільям, Макфарлейн, Колін, Фон-дю-Лак, Олдман. З озера витікає р. Невільничка, що належить до системи р. Маккензі (бас. Північного Льодовитого океану). Льодостав на озері до 8 міс. (із жовтня). Рослинність по берегах переважно хвойна, найчастіше трапляються *сосна, ялиця, ялина, модрина та ялівець*. У лісах водяться олень, лось, вовк, ведмідь, рись, росомаха, дикобраз, куніця, бобер, понад 200 видів птахів. Пром. рибалки на озері ловлять переважно пн. *щуку, форель озерну* [найбільшу особину цього виду (вагою 46 кг) упіймали 1961], палію арктичну й *судака*. Усього 23 види риб, поширені також *сиг, харіус, окунь, минь*. Місцевість навколо А. відома родовищами *золота* (відомі *копальні* — Голдфілдс і Камселл-Портідж) та *урану* (найбільші копальні — Гуннар і Лорадо). Видобуток припинили в 1980-х. Поблизу також наявні нафтоносні піски (див. *Бітуми*), розпрацювання яких негативно позначається на екології.

Лит.: Lake Athabasca // Atlas of Alberta Lakes. Edmonton, 1990; Richter J. Canada's Natural Wonders. Toronto, 2008; Willoughby M., Meijer M., Downing D. Guide to Ecological Sites of the Athabasca Plain Subregion. Edmonton, 2017.

Атабаска — річка на Зх. Канади. Тече пров. Альберта. Належить до системи р. Маккензі (бас. Бофорта моря Північного Льодовитого океану). Довжина — 1 231 км, пл. бас. — 95,3 тис. км². Бере поч. на пн.-сх. схилах Передового хребта *Скелястих гір* (на висоті 1 520 м) з Колумб. льодовикового поля, що в Нац. парку Джаспер (пл. — бл. 10,9 тис. км²; засн. 1907; від 1984 — об'єкт *всесвітньої спадщини ЮНЕСКО*). А. протікає переважно в пн.-сх. напрямку пн. краєм *Великих рівнин*, перетинаючи ареал поширення нафтоносних пісків А. (див. *Бітуми*), впадає із зх. боку в оз. Атабаска. Разом із р. Піс та при-

леглими озерами утв. величезну прісноводну дельту, яка є частиною Нац. парку Вуд-Баффало (пл. — 44,8 тис. км²; засн. 1992; від 1983 — об'єкт всесвіт. спадщини ЮНЕСКО). Річище переважно рівнинне, подекуди з *меандрами*; у верхів'ях —



Атабаска

гірське, тут у вузькій ущелині утв. водоспад Атабаска 23 м заввишки; вище Форту-Мак-Муррей — порожисте. Живлення здебільшого снігове. Характерна пізня весняна *повінь*, замерзає в листопаді, скресає у квітні. Серед найбільших приток — Маклеод, Пембіна, Мала Невільничка тощо. Частково судноплавна. На річці побудовано низку пром. об'єктів. Зокрема, здійснюється розробка нафтових родовищ нафтоносних пісків, що пов'язано зі значними екол. ризиками.

Лит.: Макленнан Х. Семь рек Канады / Пер. с англ. Москва, 1990; Timoney K. P. The Peace-Athabasca Delta: Portrait of a Dynamic Ecosystem. Edmonton, 2013; Alberta's Lower Athabasca Basin: Archaeology and Palaeoenvironments / Ed. by B. M. Ronaghan. Edmonton, 2017.



Атавальпа. Портрет невідомого художника 19 ст., Національний музей археології, антропології та історії Перу в м. Лімі (Перу)

Атавальпа, Атауальпа (ісп. Atahualpa, Atahuallpa, Atabalipa; кечуа Atawallpa, Atauwallpa; бл. 1500, м. Куско, тепер Перу або м. Кіто, тепер Еквадор — 26.06.1533, м. Кахамарка, тепер Перу) — державний діяч, сапай-інка (правитель *інків імперії*); 1532–1533. Один із синів імператора *Вайна Капака*. Матір'ю А., відповідно до різних джерел, була Тупак Палья (походила з народу каранкі або отавало), Пакча Дучісела (принцеса народу пуруа з області Кіто), Токто Кока (з угруповання Атуна Алью в м. Куско). Проблему точного написання імені А. і, відповідно, перекладу остаточно не розв'язано. Батько призначив його опікуном полководця Руміньяві (Ороміньяві) та окреслив кордонні земель, які згодом належатимуть А. Він здійснив кілька завоювальницьких походів на користь імперії разом з ін. полководцями. Після смерті Вайна Капака владу успадкував Васкар, який правив до 1530. А. розпочав проти нього похід. Між їх військами відбулося бл. 13 вел. битв. Вирішальний бій стався 1532, після цього Васкара взяли в полон і А. став сапай-інкою. Того ж року після появи іспанців на Пн. Перу А. надіслав до них своїх агентів і послів із вимогою припинити грабувати місцеве нас. Конкістадори на чолі з Ф. *Пісарро* прибули до м. Кахамарки 15.11.1532 та від-

правили кілька посольств до А. Наступного дня А. з військом (бл. 3–4 тис. осіб) вирушив до центр. площі, де потрапив у підготовану засідку з артилерією і стрілками. Перебуваючи в полоні, А. наказав убити Васкара та знищити пов'язані з ним родини в м. Куско. За своє звільнення запропонував викуп (т. з. викуп А.) — одну кімнату, наповнену золотом, дві кімнати, наповнені сріблом. Угоду було нотаріально посвідчено, для збирання викупу до місця ув'язнення А. надходив храмовий посуд і облицювальні пластини з усієї імперії. Утім, потім Ф. *Пісарро* звинуватив його в язичництві, полігамії, інцесті, убивстві Васкара, зраді. Врешті А. був засуджений до страти через спалення на вогнищі. Невдовзі прийняв *християнство*, через що було обрано ін. спосіб страти — удушення. Після смерті А. в різних регіонах почалися збройні виступи проти центр. влади.

Дж.: Colección de documentos inéditos relativos al descubrimiento, conquista y colonización de las posesiones españolas en América y Oceanía, sacados, en su mayor parte, del Real Archivo de Indias : en 42 vol. Madrid, 1865. Vol. 3; Xerex F. de. Verdadera relación de la conquista del Perú, por Francisco de Xeres, uno de los primeros conquistadores. Madrid, 1891; De las antiguas gentes del Perú: por el padre fray Bartolomé de las Casas. Madrid, 1892; Пачакути Йамки Салькамайва Х. де С. К. Доклад о древностях этого королевства Перу. Киев, 2013; Талах В. Н., Купrienko С. А. Америка первоначальная. Источники по истории майя, науа (астеков) и инков. Киев, 2013.

Лит.: Guillén Guillén E. El testimonio inca de la conquista del Perú // Bulletin de l'Institut français d'études andines. 1978. Vol. 7. № 3–4; Estrada A. R. Purumllacta: Un centro administrativo incaico en Chachapoyas // Revista del Instituto de Investigaciones Histórico Sociales. Investigaciones Sociales. 2004. Vol. 8. № 13; Gargia C., Carvajal G. de, Fritz S. Die Eroberung von Peru: Pizarro und andere Conquistadoren, 1526–1712. 2. Aufl. Wiesbaden, 2018; Urbina A., Chillet N. Atahualpa: le dernier empereur inca. Paris, 2019.

С. А. Купрієнко

Атавізм (від лат. atavus — віддалений пращур) — 1) У біології — поява дискретних ознак будови тіла, властивих віддаленим пращурам. У тварин причиною виникнення А. є спонтанні порушення *ембріогенезу*. Більшість *аномалій* розвитку, які можуть бути інтерпретовані як випадки А., описано в людини (хвостоподіб. відросток, густе волосся на обличчі, дод. молочні залози). Вияви А. у тварин (напр., кінцівки змії) і *рослин* (модифікації листкових пластинок і квіток) вкрай рідкісні. А. характеризуються індивідуальністю прояву. Їх не спричиняють конкретні фактори середовища, вони не мають генет. природи та не успадковуються. На відміну від більшості *аномалій* розвитку, А. є нейтрал. ознакою, яка не має ні позитив., ні негатив. пристосувального значення. А. розглядають як хрестомат. доказ еволюц. процесу. Випадки А., що є індивід. і спонтанними, слід відрізняти від *рудиментарних органів*, які є у всіх особин виду.

Лит.: Северцов А. С. Основы теории эволюции. Москва, 1987; Tomic N., Meyer-Rochow V. Atavisms — Medical, Genetic, and Evolutionary Implications // Perspectives in Biology and Medicine. 2011. № 54 (3); Огінова І. О., Пахомов О. Е. Теорія еволюції (системний розвиток життя на Землі). Дніпропетровськ, 2012; Diogo R. Evolution Driven by Organismal Behavior: a Unifying View of Life, Function, Form, Mismatches, and Trends. Cham, 2017.

С. В. Межжерін



Атавізм. Плід людини, у якого видно хвіст (зображення на узД)

2) А. соціальний — прояв у поведінці соціальний сучас. людей *жестів, міміки, учинків, дій* та ін. елементів, властивих первісним людям або *тваринам*. А. найактивніше виявляються в *релігійних культах* (принесення в жертву когось або чогось), молодіж. *субкультурах* (татування, пірсинг тощо), кримін. середовищі (жорстокість, злочини, людоджерство та ін.).

Лит.: Social Science Encyclopedia / Ed. by A. Kuper, J. Kuper. London, 2005; Козирев М. П. Соціологія. Львів, 2016.

А. С. Лобанова

Атай, Огуз (тур. Atay, Oğuz; 12.10.1934, м. Інеболу, пров. Кастамону, Туреччина — 13.12.1977, м. Стамбул, Туреччина) — письменник. Писав тур. мовою. Нар. в родині слідчого судді та вчительки. Коли А. виповнилося 6 р., його сім'я переїхала до м. Анкари. 1951 закінчив Анкар. коледж. Під тиском родини вступив на буд. відділення Стамбул. тех. ун-ту. Під час навчання ознайомився із працями Г. В. Ф. Гегеля, В. Леніна, захопився *марксизмом*. 1957 закінчив ун-т. Служив у армії 1957–1959. Працював за фахом на пароплав. пристані р-ну Кадикьой. Згодом отримав посаду викладача в тех. ун-ті «Йилдиз» на буд. від-ні. 1975 здобув звання доцента. Перебуваючи на військ. службі, познайомився із прозаїком і поетом В. О. Бенером, який став його творч. наставником і другом. Творчість розпочав у 35 р. Перший і найвідоміший твір А. — роман «Ті, хто не встояв» («Tutunamayanlar») — побачив світ лише 1972. Автор чотирьох романів, зб. оповідань та п'єси. Ін. романи: «Небезпечні ігри» («Tehlikeli oyunlar»; 1973); «Роман одного науковця» («Bir bilim adamının romanı»; 1975); «Наука діяти» («Eylembilim»; 1977). Твір «Ті, хто не встояв» вважають першим турец. постмодерн. романом. Роман «Небезпечні ігри» присвячений темі *табу* в тоталітар. сусп-ві. Роман насичений внутр. монологами і прихов.



Атай Огуз

смыслами. 2009 його було інсценізовано під одним. назвою театр. спількою «Сейяр Сахне» («Seyyar Sahne»). «Роман одного науковця» вважають одним із найкращих біогр. романів тур. л-ри. Він присвячений життю інженера М. Інана (1911–1967; Туреччина). Зб. «Чекаючи на страх» («Korkuyu beklerken»; 1975) складається з 8 оповідань; перекладена франц., нім., італ. мовами. П'єса «Ті, що живуть грою» («Oyunlarla yaşayanlar»; 1975) відображає екзистенц. погляди автора щодо самотності людини в абсурд. світі. У творі йдеться про складне життя інтелігенції в Туреччині, про відмінності між Сх. і Зх. За життя автора п'єса не була поставлена; 1979 вперше з'явилася на сцені м. Анкари, згодом у містах Ерзурум, Ізмір; 1986–1987 її було пред-

ставлено на сцені культ. центру імені Ататюрка в м. Стамбулі. Щоденник А. було опубліковано після його смерті [«Щоденник» («Günlük»; 1987)]. Останній роман А. залишився незавершеним [1998 він вийшов під назвою «Наука діяти» («Eylembilim»)]. 1970 рукопис роману «Ті, хто не встояв» отримав нагороду тур. телерадіокомпанії TRT. Рішенням нац. комісії при ЮНЕСКО роман «Ті, хто не встояв» було визнано одним із найважливіших романів тур. л-ри 20 ст. Твори А. перекладено більшістю європ. мов. Від 2007 у Туреччині діє літ. премія імені А. За життя книги А. не набули популярності. Станом на 2020 А. визнано одним із найкращих тур. романистів 20 ст.

Тв.: Bir bilim Adamının Romanı. İstanbul, 2013; Eylembilim. İstanbul, 2016; Oyunlarla yaşayanlar. İstanbul, 2016; Tehlikeli oyunlar. İstanbul, 2016; Korkuyu beklerken. İstanbul, 2017; Tutunamayanlar. İstanbul, 2017.

Лит.: İnci H. Oğuz Atay'a Armağan — Türk Edebiyatının «Oyun/Bozan». İstanbul, 2007; Ecevit Y. «Ben Buradayım» — Oğuz Atay'ın Biyografik ve Kurmaca Dünyası. 6 baskı. İstanbul, 2014; Ecevit Y. Türk Romanında Postmodernist Açılımlar. 11 baskı. İstanbul, 2018.

І. В. Прушковська

Атака (франц. attaque — напад, наступ, від attaquer — нападати) — 1) Пересування загальновійськ. підрозділів першого *ешелону* у бойовому порядку від рубежу переходу в А. до переднього краю *оборони* противника у поєднанні з навальним вогнем; вирішальний етап наступального бою для знищення (приголомшення, придушення) живої сили противника на передньому краї. А. передую вогнева підготовка й вогневий наліт. Закінчується одночасним метанням ручн. гранат і бойовим закликком. Види А.: денна, нічна; з *фронту, флангу і тилу*; танкова, кінна, повітряна, повітряно-штурмова, морська тощо. Крім загальновійськ. формувань, атакувати можуть екіпажі літаків, вертольотів, кораблів та їх групи.

Лит.: Скугаревский А. П. Атака пехоты. 2-е изд. Санкт-Петербург, 1893; Україна. Хроніка визволення: дослідження, документи, свідчення / Авт.-упоряд.: Л. Лєгасова, О. Лисенко, О. Білоус. Київ, 2014.

М. Г. Гончарук, С. М. Починок

2) А. інформаційна — цілеспрямовані дії з використанням тех. і програм. засобів із метою порушення безпеки інформ. системи, що дають змогу впливати на її вміст. Уперше словосполучення «А. інформаційна» вжито амер. військовими в 1990-х за формування концепції *війни інформаційної*. інформ. А. як сукупність зловмис. дій може бути спрямована на порушення доступності, цілісності, конфіденційності *інформації*. Її успішність залежить від уразливості системи й ефективності захис. заходів. Як елемент інформ. війни інформ. А. є наступальною *операцією інформаційною* (потребує знаходження або створення інформ. приводу, на відміну від оборон. інформ. операцій). Для неї також характерна наявність точної інформації про об'єкти впливу. Її об'єктом можуть бути держ. установи, підприємства, політ. та громад. угруповання, окремі особи тощо. Прикладом інформ. А. в інтернет-середовищі може бути використання *веб-сайту*, на якому деякий час оприлюднюють цілком вірогід. інформацію. У момент інформ. А. на ньому публікують відомості (вірогід. або сфальсифіковані), які пови-



нні вплинути на об'єкт інформ. А. унаслідок розповсюдження ін. виданнями з посиланням на цей сайт як на першоджерело. Виокремлюють непрямі та прямі інформ. А. Для перших характерна маніпуляція об'єктами матеріал. світу. Напр., супротивнику надають доступ до нетипов. екземплярів продукції, техніки. Так він сам генерує певні висновки та заносить їх до своїх баз даних. Пряма інформ. А. маніпулює лише інформ. об'єктами: відповідні факти безпосередньо вносять до інформ. баз супротивника. Виокремлюють також семантичні інформ. А.: за отримання несанкціонов. доступу до відкр. інформ. джерел (напр., унаслідок хакерського зламування веб-сайту), яким користувачі довіряють, розміщують свідомо фальсифіковану інформацію щодо об'єкта інформ. А. Інформатизація сусп-ва призводить до збільшення наслідків інформ. А., тому що інформація стає вразливішою до прям. доступу та різном. маніпуляцій. Це дає змогу генерувати інформацію (у базах даних, мас-медіа, на веб-сайтах тощо), яка не відповідає фактам та їх інтерпретації. Застосування механізмів захисту зменшує ймовірність успіху інформ. А., але не може повністю ліквідувати таку вразливість. Успішна А. впливає на *свідомість масову*, інформ.-аналіт. системи супротивника тощо.

Лит.: Горбулін В. П., Додонов О. Г., Ланде Д. Б. Інформаційні операції та безпека суспільства: загрози, протидія, моделювання. Київ, 2009; Додонов А. Г., Коженевский С. Р., Ланде Д. В. и др. Компьютерные информационные системы и хранилища данных. Толковый словарь. Киев, 2013; Печепцов Г. Г. Сучасні інформаційні війни. 2-ге вид., допов. Київ, 2016.

Ю. В. Рогушина

3) У медицині — гострий напад, часто раптовий, який супроводжується розладом фіз. чи психоемоц. стану людини.

А. панічна — сильне відчуття *страху* й внутр. дискомфорту, що виникає в людини несподівано, зазвичай без симптомів-передвісників. Супроводжується фіз. симптомами у вигляді раптових пароксизмальних вегетатив. порушень: хворі відчувають нестачу *повітря*, прискорення серцебиття, посилення *пульсу*, озноб, який чергується з хвилями жару й холоду, дереалізацію, іноді навіть непритомність (псевдосинкопальний стан). У цей час у пацієнтів виникає страх смерті, здійснення неконтрольов. вчинку (суйцидальні думки) чи божевілля; побоювання або переляк з передчуттям нещастя чи наближення смерті; стан *тривоги*, який супроводжується безліччю сомат. і псих. симптомів та відчуттям постійної загрози життю особистості. Паніч. стан триває бл. 20–30 хв і минає сам по собі, без жодних слідів і реальної загрози для життя пацієнта. Після нападу у хворого виникає зафіксована негативна реакція можливої повтор. панічної А.

А. подагрична — класич. гострий напад *подагри*. Виникає на тлі повного *здоров'я*, раптово, частіше серед ночі. Спричиняють напад споживання вел. кількості продуктів, багатих на пурини, або *алкоголю*, *травня*, *зневоднення* орг-му, *голодування*, оперативні втручання. Напад починається з появи різкого *болю* в першому плесно-фаланговому *суглобі*. Уражений суглоб швидко набрякає, *шкіра* над ним стає гарячою, блищить, напружена, має червоне забарвлення, потім стає синьо-багровою. Функція суглоба порушена. Т-ра тіла підвищується до 38–39 °С.

Перші напади подагричної А. тривають зазвичай від 3 до 10 днів, потім біль і набряк поступово зменшуються, функція суглоба відновлюється. На ранніх етапах інтермітуючої подагри напади виникають зрідка (раз на 1–2 р.). «Золотим стандартом» діагностики подагри вважають виявлення кристалів натрію моноурату з використанням поляризац. мікроскопії або хім. методу в будь-якому доступному для дослідження середовищі (синовіальна рідина, тофуси, синовіальна оболонка, слизова оболонка шлунку).

А. ревматична, гостра ревматична лихоманка, ревматизм, хвороба Соколяського — Буйо (Г. Соколяський, 1807–1886; Росія; Ж. Б. Буйо, 1796–1881; Франція) — систем. запальне захворювання *сполучної тканини* з переважною локалізацією процесу в серцево-судин. системі. Розвивається через гостру інфекцію β -гемоліт. стрептококом групи А у схильних до нього осіб у віці 7–15 р. Початок ревмат. А. гострий, виникає зазвичай через 2 тижні після перенесеної *ангіни*, *фарингіту*. Гострий ревмат. процес високої активності характеризується яскраво вираженою симптоматикою у вигляді підвищення т-ри до 38 °С і вище (лихоманка), заг. *інтоксикації*. Найчастіше спостерігають одночасне ураження *міокарда* й *ендокарда* (ендоміокардит), іноді в поєднанні з *перикардитом* (панкардит), можливе ізольов. ураження міокарда (міокардит). Ревмат. ендокардит починається з вальвуліту (переважно мітрального, рідше — аортального клапанів) із залученням у процес сполучнотканин. основи клапана, що морфологічно проявляється набряком і клітинною інфільтрацією з подальшою деформацією. Для ревмат. поліартриту характерне симетрич. ураження вел. суглобів (частіше колінних і гомілковостопних), «летючість» *артриту*, що виявляється швидкою появою і зворот. розвитком (навіть без лікування) запального процесу (мігруючий характер суглоб. синдрому), різкий біль та обмеження рухів у суглобах під час ревмат. А., з ураженням періартикуляр. тканин (локальна *гіперемія* шкіри, припухлість, локальне підвищення т-ри), відсутність розвитку деформації. Для діагностики використовують переглянуті діагностич. критерії Джонса (1992): кардит, артрит, мала хорея, ревмат. вузлики, кільцеподіб. *еритема*. Лабораторно виявляють гострофазові показники (*лейкоцитоз*, підвищення швидкості осідання еритроцитів, С-реактивного білка, сечомоноцитів крові, сіалових кислот, дифеніламін. проби, альфа-1-, альфа-2- та гамма-глобулінів). Подовження інтервалу PR на ЕКГ, позитивна культура з горла або швидкий стрептококовий антигенний тест, підвищення або збільшення титру антистрептококових антитіл.

А. транзиторна ішемічна — тимчасовий гострий розлад церебрального *кровотоку*, що супроводжується появою неврол. симптоматики, яка повністю регресує не пізніше ніж через 24 год. Транзиторна ішемічна А. зумовлена *атеросклерозом*, поєднання його з гіпертонічною хворобою, *ішемічною хворобою серця*, аритміями (фібриляція передсердь, миготлива аритмія), кардіоміопатіями, інфекц. ендокардитом, ревматизмом, набутими і вродженими вадами серця. За МКХ-10 виділяють транзиторну ішемічну А. у вертебробазилляр. басейні, транзиторну ішемічну А. в каротин. басейні, множинні і двосторонні транзиторні ішемічні А., синдром

скороминущої сліпоти, транзиторну ішемічну А. як транзиторну глобальну амнезію, ін. транзиторні ішемічні А., неуточнені транзиторні ішемічні А. Транзиторна ішемічна А. може проявлятися різними як загальномозковими, так і вогнищевими симптомами. Клінічна картина залежить від локалізації порушень церебрального кровотоку, виявляється неадекват. гемодинамічними зрушеннями компенсаторного характеру, тобто феноменом обкрадання. Суть його полягає в появі осередк. симптомів недостатності кровопостачання мозку в ділянці інтактної судини, що постачає кров у басейн ураженої артерії. Такий механізм найчастіше є причиною порушення мозков. кровообігу в разі закупорювання проксимальних відділів гілок дуги *аорти* (підключичної, спільної сонної артерій). У структурі клініч. симптомів транзиторна ішемічна А. вертебробазиллярного басейну провідними є вестибулокохлеарні розлади із систем. або несистем. запамороченням, іноді зі зниженням слуху або шумом у вусі, похитуванням, помірною *атаксією*. Транзиторна ішемічна А. в каротин. басейні характеризується раптовим зниженням зору або повною сліпотю одного ока, порушенням рухової і чутливої функції однієї або обох кінцівок. У разі транзиторної ішемічної А. в зоні кровопостачання артерії сітківки, циліарної або очної артерії виникає синдром скороминущої сліпоти. Під час транзиторної ішемічної А. трапляється транзиторна глобальна амнезія — раптова втрата короткочас. пам'яті при збереженні спогадів про минуле. Непоодинокими можуть бути вегетативні розлади, частіше пароксизмального характеру у вигляді синкопальних, ліпотиміч. станів, вестибуловегетатив. кризів; загальномозк. явища, рухові порушення, які виявляються пірамідною недостатністю за тетра- або гемітипом, диплопією, помірною дизартрією, часом гикавкою. Діагностика транзиторної ішемічної А. включає дуплексне сканування або ультразвукову доплерографію судин, церебральну *ангіографію*, спіральну комп'ютерну *томографію* або *томографію магнітно-резонанс*у судин гол. мозку. Спіральна комп'ютерна томографія на першому діагност. етапі дає змогу виключити ін. церебральну патологію (субдуральну гематому, внутрішньомозк. пухлину). Найбільшою чутливістю у візуалізації вогнищ ішемічного ураження мозк. структур у разі транзиторної ішемічної А. має магнітно-резонансна томографія гол. мозку.

Лит.: Балкаров И. М. Подагрический криз // Клинич. мед. 2000. № 3; Гордеев С. А., Рябоконь И. В., Федотова А. В. и др. Клинические и нейрорезиологические особенности нарушений в когнитивной сфере больных с паническими атаками // Журн. неврол. и психиатрии им. Корсакова. 2003. Т. 103. Вып. 10; Попов Ю. В., Вид В. Д. Современная клиническая психиатрия. Санкт-Петербург, 2006; Zhang W., Doherty M., Bardin T. et al. EULAR Evidence Based Recommendations for Gout. Part II: Management. Report of a Task Force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutics (ESCISIT) // Annals of the Rheumatic Diseases. 2006. № 65; Максименко С. Д., Шевченко Н. Ф. Психологічна допомога тяжким соматичним хворим. Київ: Ніжин, 2007; Ringelb P., Bousser M.-G., Ford G. et al. Guidelines for Management of Ischaemic Stroke and Transient Ischaemic Attack 2008 // Cerebrovascular Diseases. 2008. № 25 (5); Лисенко Г. І., Хіміон Л. В. Сучасні проблемні питання гострої ревматичної лихоманки // Укр. ревматол. журн. 2013.

№ 4 (54); Віничук С. М., Фартушна О. Є. Патогенез транзиторних ішемічних атак: проблема підтипів // Міжнар. неврол. журн. 2017. № 6 (92); Міщенко Т. С., Здесенко І. В., Міщенко В. М. Транзиторні ішемічні атаки. Сучасні аспекти діагностики, лікування і профілактики // Міжнар. неврол. журн. 2017. № 1 (87).

Н. П. Масік

4) У музиці — безпосередній, момент. перехід до наступ. частини, розділу, епізоду, номеру тощо. А. здійснюється для цілісності, зв'язності виконання та сприйняття твору. У вокальній методиці — початок звуковідтворення, тобто перехід голосов. апарату від дихальн. стану до співацького.

Лит.: Дмитриев Л. Основы вокальной методики. Москва, 1968; Кушка Я. С. Методика навчання співу: Посібник з основ вокальної майстерності. Тернопіль, 2010.

5) У спорті — техніко-тактичні дії, які полягають у стрімкому нападі на противника з метою отримати перевагу над ним або домогтися перемоги. Термін застосовують у команд. ігрових видах спорту (*футболі, баскетболі, волейболі, гандболі, регбі, хокеї*), а також у *боротьбі, боксі, велосипедному спорті, тенісі, фехтуванні, шахах, шашках* тощо. У *ф у т б о л і* — командні дії, спрямовані на те, щоб забити м'яч у ворота противника. Гол. роль відіграють атакуювальні півзахисники й нападники, але в сучас. футболі ці дії часто виконує вся команда. Позиційна А. — спосіб дістатися воріт противника за допомогою коротких і довгих перепасувань між гравцями команди. Контратака — А., що розпочинається з відбору м'яча командою, яка захищається, і втрати його командою, що перебуває в нападі. А. має 3 фази — орг-цію, розвиток і завершення. У *ф е х т у в а н н і* — наступальні дії з ініціативи спортсмена з метою завдати укол або удар. Виконуються за допомогою випрямлення озброєної руки із загрозою вразити противника. У *в е л о с и п е д н о м у* спорті — тактичні дії спортсмена чи групи спортсменів із метою відірватися від ін. гонщика чи осн. групи гонщиків (пелотона), щоб сформувати групу відриву або вийти вперед самому та отримати перевагу в перегонах. У *т е н і с і* — тех. прийом, завершення розіграшу актив. ударом. А. з виходом до сітки (може бути швидкою чи комбінаційною) здійснюється для завершення розіграшу ударом із льоту. В *а т л е т и ц і* *легкій* — фаза подолання *бар'єра, планки, переешкоди*.

Атакама (ісп. Desierto de Atacama) — пустеля на Пд. Зх. *Південної Америки*. Лежить у пн. частині *Чилі*, витягнута вздовж тихоокеанського узбережжя майже на 1 000 км (між 22–27° пд. ш.). Документ. згадки датовано 1-ю пол. 16 ст. У перекладі з мови одного з місц. індіан. племен —



Атакама

«пустельна земля». Поверхня пустелі вкрита перев. рухомими пісками, кам'яним щебенем із ксерофітними (див. *Ксерофіти*) чагарниками й кактусами та солончаками. Включає платоподіб. прибережну смугу, Берегові Кордильєри Анд (заввишки до 3 200 м), зх. схили Кордильєри-Домейко (до 4 278 м) і западину між ними — Подовжню долину (із серед. вис. понад 500 м). Пост. водотоків дуже мало, нерегуляр. сезон. потоки з Анд вичерпуються в пустелі або їх витрачають на зрошення. Виняток — р. Лоа (440 км; найдовша в Чилі), що бере поч. на вулкан. схилах Анд, перетинає А., утв. по берегах оази та впадає в Тихий океан. Формування та існування пустелі зумовлено геогр. положенням на сх. краю зони субтроп. антициклонів. Клімат тропічний пасатний, досить прохолод. через вплив холодної Перуанської течії. Серед. т-ра повітря на узбережжі взимку — +13–14 °С (липень), улітку — +19–20 °С (січень); у Подовжній долині взимку — +11–12 °С, улітку — +22–23 °С. Найпошушлівіша тер. материка. Опади трапляються не



Атакама. Місячна долина

щороку, за багатор. спостереженнями не перевищують 50 мм/рік. Узимку й навесні на узбережжі дуже волого (віднос. вологість понад 80 %), часто трапляються (до вис. 400–600 м) тумани («каманчако») і дрібна мряка («гаруа»), завдяки чому прибереж. смуга вкривається тимчасово-сезон. рослин. покривом, представленим ефемерами, епіфітами, цибулин. (див. Цибулина) рослинами. Тварин. світ бідний, трапляються броненосці, черепахові, ящірки; на скелях і прибережних острівцях — колонії мор. птахів, що харчуються рибою та створюють поклади гуано. На сх. підніжжі Берегової Кордильєри виявлено унік. поклади натрієвої (NaNO_3) і калійної (KNO_3) селітри, бури ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$), мінералів йоду, галіту; на зх. схилах Анд — вел. родовища руд мідних Чукікамата з найбільшим у світі відкритим кар'єром (4,3 × 3 км, завглибшки до 850 м), який розробляють від 1915, Ель-Сальвадор (розробляють з 1956). Через А. проходить Панамериканське шосе. Пустеля малонаселена, більшість поселень розташ. уздовж тихоокеан. узбережжя, найбільші порт. міста на її кордонах (2017, оцінка) — Аріка (222 тис. осіб) й Ікіке (191 тис. осіб).

Лит.: Guillermo C. O., Freraut R. C., Gustafson L. B. et al. Geology of the Chuquibambilla Mine: A Progress Report // Economic Geology. 2001. № 96 (2); The Physical Geography of South America / Ed. by Th. T. Veblen, K. R. Young, A. R. Orme. Oxford; New York, 2007; Bradley R. Chile & Easter Islands. Singapore, 2019.

Атака́мська запа́дина, Перуансько-Чилійський жолоб — глибоководна западина на Сх. Тихого океану. Вуззькою смугою простягається вздовж зх. узбережжя Південної Америки. Розташована на відстані 150–180 км від узбережжя Чилі й Перу. Довжина — 5 900 км (найдовша западина у світі), ширина — від 30 до 90 км. Площа — бл. 590 тис. км². Макс. глибина (западина Річардса) — 8 065 м нижче рів. м. Виділяють також окремо Перуанський (пн.) і Чилійський (пд.) жолоби, межа між якими проходить у місці перетину з підводним гір. хребтом Наска. А. з. виникла внаслідок пологої субдукції молодого океан. кори плити Наска під давню материкову кору Південно-Американської плити та поглинання її мантією. Зх. борт і дно жолоба сформовані на корі океанічного, сх. борт — материкового типу. З позицій тектоніки глобальної нової А. з. є частиною активної континент. окраїни Східно-Тихоокеанського (Андського) типу — перехідної зони в системі «континент — океан», характерними особливостями якої є субдукція молодого океан. літосферної плити, переважання напруг стискування, магматизм, метаморфізм, складчасто-насувні деформації, процеси орогенезу на континент. крилі. У поперечному розрізі жолоб має V-подібну форму й асиметричну будову. Більш крутий сх. схил є одночасно і континент. схилом, і вузьким шельфом, подекуди має східчастий профіль із 4–5 терасами. Днище вузьке, переважно плоске. Осадовий чохол складений флішопідними відкладами плейстоцену — голоцену, теригенними й туфогенними турбідами, що часто містять продукти вулканічних вивержень і розмиву гранітно-метаморфічного материкового фундаменту. Характерним є повздовжній перенос теригенного матеріалу на вел. відстані. Потужність, літологічний склад (див. Літологія), закономірності поширення й накопичення осадових відкладів А. з. визначаються режимом (швидкістю) субдукції, а також фізико-геогр. чинниками, які впливають на надходження теригенного матеріалу. Виділяють 3 повздовжні відрізки жолоба (пн., центр., пд.), що відрізняються особливостями морфології (див. Геоморфологія) і седиментації. У пн. і центр. частинах осадові відклади поширені епізодично, мають незначні потужності, на ділянці поблизу Атакама практично відсутні. За просування на Пд. потужність осадового шару поступово зростає. Цьому сприяє посилення процесів гумідизації (зволоження) клімату, а також збільшення кількості підводних каньйонів, якими теригенний матеріал надходить із суходолу. Над западиною з Пд. на Пн. проходить холодна Перуанська течія, що має значне кліматоутворювальне значення. Температурні умови стабільні — бл. +2 °С, можливі незначні коливання до 0,9 °С. На глибині понад 6 км спостерігається адіабатичне підвищення т-ри. Солоність типова для океану (бл. 34,7 ‰), не зазнає істотних змін із глибиною. Уміст кисню варіює в різних місцях. Фізико-геогр. умови глибоководного жолоба також відрізняє тиск гідростатичний, що закономірно зростає з глибиною та на рівні 6000–8000 м сягає 600–800 атм. Тер. є сейсмічно активною: А. з. є частиною Тихоокеанського вогняного поясу — області, розміщеної по периметру Тихого ок., де розташ. більшість діючих вулканів світу й відбувається багато землетрусів.

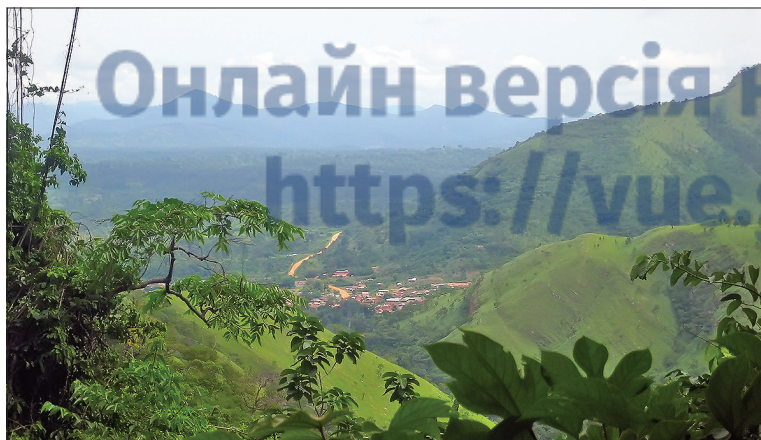
Лит.: Fisher R. L., Raitt R. W. Topography and Structure of the Peru-Chile Trench // Deep Sea Research. 1962. Vol. 9; Леонтьева В. В., Булатов Р. П. Гидрология желобов Мирового океана. Москва, 1985; Wortel M. J., Gloetjng S. A. Accretion and Lateral Variations in Tectonic Structure Along the Peru-Chile Trench // Tectonophysics. 1985. Vol. 112. № 1/4; Магидович И. П., Магидович В. И. Очерки по истории географических открытий : в 5 т. Москва, 1986. Т. 5; Леонов Ю. Г. Тектоника континентов и океанов: Объяснительная записка к международной тектонической карте мира масштаба 1:15000000. Москва, 1988; Беляев Г. М. Глубоководные океанические желоба и их фауна. Москва, 1989; Пушаровский Ю. М., Меланхолина Е. Н. Тектоническое развитие Земли. Тихий океан и его обрамление. Москва, 1992; Хаин В. Е., Ломизе М. Г. Геотектоника с основами геодинамики. Москва, 1995; Хильчевский В. К., Дубняк С. С. Основы океанологии. 2-ге вид., допов. і перероб. Київ, 2008; Куприн П. Н. Континентальные окраины (переходные зоны) островодужного и альтернативного типов // Бюллетень Моск. об-ва испытателей природы. Отдел геол. 2013. Т. 88. Вып. 4.

Р. О. Спиця

Атакора, Аквапім, Того — низькогірний масив у Зх. Африці. Простягається з Пд. Сх. на Пн. Зх. від узбережжя Гвінейської затоки до долини р. Нігер через тер. Гани, Того, Беніну й Буркіна-Фасо на відстань понад 750 км. У геоморфологічному плані масив А. є складчасто-брилов. низькогір'ям, представленим поєднанням видовжених гір. пасм, плато і скелястих пагорбів, обмежених стрімкими, часом урвистими схилами, що розділені міжгірн. западинами, успадованими річк. долинами. Серед. висота гір — бл. 600 м. Шир. змінюється від 4 до понад 70 км. У межах А. розміщені найвищі вершини: Гани (г. Джебобо; 896 м), Того (г. Агу; 986 м) та Беніну (г. Монт-Сокбаро; 641 м, за ін. даними 658 м). А. бере початок від гирла р. Денсу на Пд. Сх. Гани (поблизу м. Аккри) з горбист. місцевості, що відома як горби (гори) Аквапім. Вони простягаються вузькою смугою (4–8 км) у пн.-сх. напрямку. Абсолютні відмітки вершин зростають від 200 м поблизу узбережжя Гвінейської зат. до понад 800 м поблизу кордону з Того. У центр. частині гір. масив розгалужується на низку пасм, ширина збільшується до 70 км. Зх. пасмо, розміщене на тер. Гани вздовж кордону з Того, на більшій частині має субмеридіональне простягання. Центр. пасмо, орієнтоване в пн.-сх. напрямку, на тер. Того на Зх. від м. Атакпаме розгалужується на ряд різноорієнтов. хребтів, що

оточують високе внутр. плато з висотами 700–800 м. Сх. пасмо, у межах якого розташ. найвища відмітка тер. Того — г. Агу, у рельєфі виражене як ланцюг видовжених на Пн. Сх. окремих гір. конусів, що на 400–600 м здіймаються над рівниною. На Пн. від 8° пн. ш. заг. шир. гір. масиву звужується і на кордоні з Беніном становить менше за 30 км. Морфологічно він представлений системою кулісоподібно розташованих скелястих гір. пасм пн.-сх. простягання 600–800 м заввишки, розділених широкими долинами. У пн. частині, на тер. Беніну, абс. висоти гір. пасм А. поступово знижуються в пн.-сх. напрямку до відміток 350–400 м. Шир. масиву зменшується до 8–10 км. На тер. Буркіна-Фасо А. поступово втрачає виразність. А. є внутрішньоплатформним гір. масивом, що виник на межі Ебурнейського щита (пд. частини архейського Західно-Афр. кратону) та неопротерозойського Дагомейсько-Нігерійського масиву — сх. частини Лівійсько-Нігерійського (Транссахарського) висотного поясу. Панафриканський орогенез (850–500 млн р.), що супроводжувався розпадом суперконтиненту Родінії, спричинив виникнення западини на пасивній окраїні Ебурнейського щита (западина Вольта) і розміщеної на Сх. від активної рифтової зони, розвитку якої завершився процесами колізії, що відбулася протягом 720–500 млн р. Так неопротерозойські вулканогенно-осадові породи рифтової зони були метаморфізовані, деформовані та прорвані мафіт-ультрамафітами й карбонатно-лужними інтрузивами. На межі Ебурнейського щита і Дагомейсько-Нігерійського масиву виник Аквапім-Тоголезький (Атакорський) складчастий пояс, утв. кварцитами, метаморфізованими сланцями, філітами, вулканітами і блоками глибокометаморфізованих гранітогнейсів. Колізійні процеси зумовили виникнення системи субмеридіональних тектонічних зсувів, по яких складчасті споруди А. були насунуті на неопротерозойський осадовий чохол западини Вольта (Ганської западини). Актив. розвиток Атакор. складчастого поясу завершився в пізньому венді — кембрії підняттям масиву, посттектонічними ін'єкціями гранітоїдів і утворенням червоноколір. континент. моласи в залишкових прогинах і накладених грабенах. Логічним є припущення, що масив зазнавав і пізніших (палеоген-неогенових) активізацій тектонічних рухів, що дозволило йому зберегтися у вигляді гір. споруди. Про підвищену сучас. тектонічну активність свідчать періодичні землетруси, епіцентри яких зосереджені вздовж активного розлому, що зі Сх. обмежує гір. споруду. З протерозойськими теригенними й підпорядкованими вулканогенно-кремністими і карбонатними товщами, сформованими в передгірних западинах А., пов'язані родовища залізо-марганцевих і поліметалевих руд. Атакорські кварцити використовують як буд. матеріали. У пн. частині А. відіграє роль вододілу між басейнами річок Вольти й Нігеру. В ущелині Аксомбо (Гана) масив порізаний долиною р. Вольти. Тут споруджена ГЕС Аксомбо, яка забезпечує електр. енергією Гану та ін. країни Зх. Африки. Масив А. розміщений у зоні субекваторіального мусонного клімату з вираженими вологим і сухим сезонами. Унаслідок незнач. висоти на хребтах А. не спостерігається висотна ландшафтно-кліматична зональність, характерна для більшості гір. споруд. З віддален-

Атакора. Вид на гірський масив у Гани



ням від екватора поступово збільшується континентальність клімату, яка виявляється у збільшенні абс. значень середньоміс. т-р повітря та їх добових коливань. Скорочується тривалість вологого сезону. На Пд. він триває з квітня до жовтня, на Пн. — з червня до листопада. Так само скорочується середньорічна кількість опадів — від 1 800 до 600 мм. Пн. райони А. часто потерпають від посух. У грудні — березні вони періодично зазнають впливу харматану — сухого спекотного вітру, що дме із Сахари і приносить хмари пилу й піску. Сформувалася розгалужена річково-ерозійна мережа. Багато річок — приток Вольти (Оті, Кара, Мо), Моно (Аніе, Аму) і Нігеру (Мекру, Аліборі, Сота) беруть початок на схилах А. Річки повноводні протягом вологого сезону, у сухий сезон водність помітно зменшується. В умовах високих т-р і достатнього зволоження сформувалися червоні та червоно-жовті фералітні ґрунти. На черв. ґрунтах у передгір'ях, на плато й міжгірних долинах поширені високотравні савани й сухі саванові ліси. Червоно-жовті ґрунти сприятливі для зростання листопадно-вічнозел. лісів. У лісах багато цінних порід дерев (масляне дерево, ріжкове дерево, акація, бавовняне дерево, кола, хлорофора висока, олійна пальма). Густий трав'яний покрив саван утв. злаки з родів перистоцетинник або слонова трава, андропогон, просо. Тваринний світ налічує понад 200 видів ссавців. Збереглися слон, бегемот, жираф, африканський буйвол, кіньєка антилопа, свиня китицевуха, лев, леопард, гепард, пантера, сервал, шакал, гієна, мангуст та ін. У лісах трапляються панголіни, карлик. антилопи, багато приматів, зокрема мандрил, лорі, потто. Орнітофауна налічує понад 700 видів птахів (птахи-секретар, птахи-носороги, ткачики-амаранти, папуги, ластівки тощо). У лісах і саванах багато видів змій і гадюк, зокрема отруйних (мамба, кобра тощо). Вел. різноманіття комах, наявні цеце мухи та малярійний комар. Госп. діяльність людини завдала значних збитків довкіллю, спричинила скорочення біорізноманіття. Численні види рослин і тварин перебувають під загрозою знищення. Вони збереглися лише на тер. заповідників і нац. парків.

Лит.: Тектоника Африки / Под ред. Ю. Шуберта, А. Фор-Мюре; пер. с фр., англ. Москва, 1973; Кагарманов А. Х. Геология Африки и Аравии. Ленинград, 1987; Dirks P. H., Blenkinsop T. G., Jelsma H. A. The Geological Evolution of Africa // Encyclopedia of Life Support Systems : in 21 pt. Paris, 2003. Pt. 1. Vol. 4; Огар В. В. Основні риси геології Африки // Регіональна геологія. Київ, 2017.

Р. О. Спичка

Атаксія (грец. ἀταξία — безладдя) — порушення координації рухів, розлад узгодженості в роботі різних груп м'язів через ураження спинного мозку, порушення діяльності мозочка, вестибулярного апарату тощо. Гол. проявом А. є неузгодженість рухів через порушення взаємодії між центрами антагоністичних рефлексів і несвоєчасною зміною в кожному з них збудження і гальмування. Як наслідок, амплітуда й сила рухів не відповідають параметрам завдань. Рухи стають розмашистими, нерозмірними, хода — «півнячою», супроводжується високим підійманням стоп, широким розставленням ніг. У ритмі ходи рухається голова, тіло розхитується з боку в бік. Людина не може потрапити ложкою до рота, із заплученими очима їй важко дістатися паль-

цем до кінчика носа. У разі дискоординації моворухових м'язів виникають розлади мовлення (мова стає повільною, уривчастою, скандованою — хворий розмовляє складами, плутає наголоси). Механізм порушень пояснюється тим, що пропріоцептивні імпульси, які генеруються в ефекторі, не одержують належного опрацювання в мозочку, порушується узгодженість у роботі м'язів-синергістів і антагоністів. Відсутність узгодження між швидкими фазичними й повільними тонічними скороченнями м'язів унеможливорює плавність рухів. Це призводить до тремтіння і похитувань тіла.

Лит.: Akbar U., Ashizawa T. Ataxia // Neurologicclinics. 2015. № 33 (1); Шлевчук В. Г., Мороз В. М., Белан С. М. та ін. Фізіологія. 4-те вид. Вінниця, 2018; Мороз В. М., Йолтухівський М. В., Белік Н. В. та ін. Фізіологія. Короткий курс. 2-ге вид., допов. і перероб. Вінниця, 2019.

О. В. Власенко

Аталамія Спатиза (*Atalamia spathysii*) — вид мохоподібних род. Клеевеевих. Вегетативне тіло у вигляді темно-зеленої простої, частіше — дихотомічно розгалуженої слані. На ниж. боці є амфігастрії (у вигляді червоно-фіолет. лусок), які виступають по краях слані. Рослина дводомна. Розмножується вегетативно, безстатевим, статевим. Архегоніофори (підставки, характерні для деяких печіночних мохів, що несуть архегонії) з жін. статевими органами (архегоніями) розташовані по серединній жилці слані. Коробочка куляста, розкривається неправильними лопатями. Спори висипаються пасивно. Протонема пластинчаста. Вид оселяється на затінених вапнякових скелях, у їхніх тріщинах, укритих шаром гумусу. В Україні відмічений лише в Карпатах — скелі над р. Бистрицею Надвірнянською Надвірнянського р-ну Івано-Франківської обл. А. с. занесено до Червоної книги України як рідкісний вид.

Лит.: Бойко М. Ф. Чекліст мохоподібних України. Херсон, 2008; Червона книга України. Рослинний світ / За ред. Я. П. Дідуха. Київ, 2009.

С. В. Гапон

Атаманюк, Василь Іванович (псевдоніми — Яблуненко В. та ін.; 14.03.1897, с. Яблунів, тепер смт Яблунів Косівського р-ну Івано-Франківської обл., Україна — 03.11.1937, урочище Сандармох, тепер Республіка Карелія, РФ) — журналіст, поет, прозаїк, літературознавець, громад. діяч. Писав укр. мовою. Брат М. Атаманюка. Походив із багатодіт. селян. родини. 1909–1915 навчався в Коломийській укр. гімназії. Тут вивчив мову есперанто та увійшов до складу Крайового т-ва укр. есперантистів «Прогрес» («Поступ»). Публікував свої переклади в есперант. журн. «Україна Стельо» («Ukraina Stelo», «Зоря України»). Закінчив юрид. ф-т Львів. ун-ту (тепер Львівський національний університет імені Івана Франка). Володів також польськ., рос., нім., італ., франц. мовами. У роки Першої світової війни з 1915 служив у австр. армії. Був перекладачем у Пресбюро, згодом — у легіоні Українських січових стрільців. 1918–1921 мешкав у м. Катеринославі (тепер м. Дніпро). Був членом Української комуністичної партії (боротьбистів). За Центральної Ради — секретар газети катеринослав. боротьбистів «Боротьба», зав. «трудова школа». 1922 переїхав до м. Києва, де підтримував зв'язки з літераторами-галичана-



Аталамія Спатиза



Атаманюк Василь Іванович

ми, залучаючи їх до худ. процесу Сх. України. Був одним з ініціаторів створення в м. Києві літ. орг-ції галицьких письменників «За плуг», перейменованої 1923 в «Західню Україну», що об'єднувала понад 40 письменників і художників. Від 1927 працював редактором літ.-мист. і громад.-політ. альманаху «Західня Україна» та літ. редактором радіоцентру. 1926–1927 комуніст. фракція письменницької орг-ції «Західня Україна» критикувала діяльність А. за видання «буржуазної літератури»: повісті К. Макушинського (1884–1953) «Семен Хрущ»; книг С. Цвейга (переклад із нім. мови), перекладів нім. балад. Критикували А. також за те, що у своїх творах замість зображення класової боротьби він «оплакує поневолену Західню Україну». 1930 був виключений із письменницької орг-ції «Західня Україна» та звільнений із посади редактора журналу. 1933 журнал було закрито та заарештовано найактивніших членів орг-ції. А. був заарештований 31.01.1933 у справі київ. Укр. військ. орг-ції. 01.10.1933 засуджений на 5 р. ув'язнення. Відбував покарання в Карагандинському виправно-трудовому таборі на тер. Казахстану та на *Соловках*. 09.10.1937 засуджений до розстрілу. 03.11.1937 покарання було виконано. 1965 реабілітований посмертно. Перший вірш А. «Лист малого сина до батьків на війну» опубл. 1915 в часописі «Українське Слово». Перша зб. віршів «Як сурми заграли до бою» (1916) спрямована проти імперіаліст. війни. 1921 видана зб. «Вир Революції» з трьома ліричними віршами поета. Опублікував низку статей, рецензій про творчість В. Стефаника, О. Кобилянської, *Остана Вишні*, Д. Загула, М. Ірчана, М. Черемшини, М. Тарновського (1895–1984), П. Козлянюка (1904–1965), Г. Хоткевича, М. Кічури (1881–1938), В. Гадзінського (1888–1932), І. Ткачука (1891–1948). Автор книг: «Чари кохання» (1921), «Хвилі життя» (1922), «Жовтень: Акварелі», «Дума про Степана Мельничука», «У кігтях білого орла» (усі 1924), «Галичина» (1925), «Над Дністром» (1927), «За Збручем грози», «Тяжкі роки» (обидві 1930), «Між меж і ґрат» (1931), «Батіг і багнет», «Крізь кривду і кров» (обидві 1932), темою яких було життя західно-укр. села під польськ. владою, наростання бунтар. настроїв серед галичан. Зокрема, до книги «Над Дністром» увійшли цикли *балад*: «Над Дністром» («Палац над Дністром», «Панський стореж», «Степан Мельничук», «Свято в Болотіві», «Український університет у Львові») і «Різня синів» («Про маму й трьох синів», «Мати», «Балада про невідомого солдата», «Останній»). У зб. «Зажурені флорари: Поезії 1923–27 рр.» (1928) та «Між меж і ґрат» (1931) простежувалася світогляд, та естет. еволюція поета, який поступово усвідомлював, що «жовтень» приніс Сх. Україні не менше «мук і втрат», аніж польська влада Галичині. А. писав також інтим. лірику: «В чаду любови», «Вона моя! В моїх обіймах», «Жінці», «Насолода кохання», «Не зови, не мани...» тощо. Із прозов. доробку найпомітніші зб. оповідань і повістей «Василько й інші оповідання» (1922), «Каламар» (1929), «На кордоні» (1930), «Галицькі ночі» (1932). В основі оповідання «Василько» — сиріт. доля хлопчика. «Найщасливіший день Богданка» — фрагмент із життя хлопчика, який через брак коштів змушений покинути школу і йти в науку до шевця. Шкільній тематиці, спогадам дитинства присвячено

оповідання «Каламар», «Товариші», «Святий вечір», «Друкар». До зб. «На кордоні» увійшли 3 оповідання («Танасійчучка», «На кордоні», «Наймит») антивоєн. спрямування. У зб. «Галицькі ночі» 5 оповідань соц.-патріотичної тематики («Галицькі ночі», «Тринадцятий сніп», «Право переможця», «Брат», «На кордоні»). Більшість творів А. позначені рисами регіональності, автобіографізму, пошуками власного стилю. В оповіданнях 1921–1922 А. наслідував розлого-описову, деталізов. манеру А. Тесленка, С. Васильченка; згодом наблизився до жанру короткої психол. новели В. Стефаника. Автор невелич. п'єс та інсценізацій для сільських читалень, клубів, шк. гуртків. Темі *нацифікації* присвятив книгу радіокартин «Батіг і багнет: 12 сцен з кривавої нацифікації Зх. України та з інтервенційного готування Польщі» (1932). Переклав укр. мовою твори С. Єсеніна, А. Шніцлера, лібрето опери Ш. Ф. Гуно «Фауст». Писав і перекладав укр. тексти до музики композитора М. М. Іванова: дитячу оперету «Принц-свинопас» за казкою Г. К. Андерсена та романси «Коли хочеш знати, серденько» О. Толстого (1882–1945) і «Вечір тане в безкраїм рожевому» Я. Полонського (1819–1898). Переклав рос. мовою поезії О. Олесь, нім. — П. Тичини і М. Рильського, мовою есперанто — гуцул. коломийки. Готував до видань темат. збірки, упорядковував антології тощо. 1923 уклав першу збірку нової єврейської поезії, до якого дібрав вірші Д. Гольдштейна, О. Шварцмана, П. Маркіша, Л. Квітка, А. Кушнірова, Е. Фінінберга (1899–1946), І. Фефера (1900–1952). У 1926 упорядкував зб. «Сатира й гумор. Альманах-декламатор: Вибір творів українських і чужомовних літератур (Поезія)». Сюди увійшло 145 *гуморесок, жартів, байок, притч, строф, епіграм, сцен, монологів* 69 авторів. 1927 вийшла друга частина під тією ж назвою. Того ж року побачила світ зб. «Літературні пародії», із *шаржами, епіграмами, фейлетонами, афоризмами, карикатурами, акровірами* передреволюц. поетів М. Зерова, М. Семенка, М. Попелястого, а також сучас. йому письменників Л. Первомайського, Т. Осьмачки, О. Хомика та ін. До зб. «Революційні пісні Західної України» (1928) А. увів твори в перекладі М. Вороного, поезії І. Франка («Вічний революціонер», «Не пора!», «Який то вітер шумно грає!..», «Розвивайся ти, високий дубе»), «Пісню галицьких січових стрільців» Р. Купчинського, «Гімн» С. Яричевського та ін. 1930 видав антол. «Революційна поезія Західної України». Був одним з упорядників «Антології української поезії» (т. 1–3; 1930–1931). У 1930 видана «Антологія західноукраїнської літератури XX ст.». Серед псевдонімів та криптонімів: Яблуненко В.; Яблуненко Василь; Яблонівець; Василько; Домазар; В. А.; А-к; В-ь. Іменем А. названо вулицю в м. Коломійі. У Літ. музеї Прикарпаття в м. Івано-Франківську експонують матеріали про життя письменника.

Тв.: Як сурми заграли до бою. Відень, 1916; Василько й інші оповідання. Катеринослав, 1922; В кігтях білого орла. Вінніпег, 1924; Дума про Степана Мельничука. Харків, 1924; Жовтень: Акварелі. Київ, 1924; Батіг і багнет: 12 сцен з кривавої нацифікації Західної України та з інтервенційного готування Польщі. Харків; Київ, 1932; Галицькі ночі. Харків; Київ, 1932.

Літ.: Арсенич П. Атаманюк В. // Від Жовтня до Вересня. Ужгород, 1990; Погребенник Ф. Атаманюк Василь // Бойко Л. С., Брюховецький В. С., Зуб І. В. та ін. З порога

смерті: письменники України — жертви сталінських репресій. Київ, 1991. Вип. 1; Рубльов О. С. Західноукраїнська інтелігенція у таборах СССР, 1930-ті рр.: людські біографії у контексті «перековки» // 3 архівів ВУЧК-ГПУ-НКВД-КГБ. 2004. № 1/2 (22/23); Арсенич П. Галичани — жертви більшовицького режиму. Івано-Франківськ, 2006; Качкан В. Стихло відлуння січовика (Василь Атаманюк) // Качкан В. Постаті: студії, есеї, силуети, рефлексії : у 2 т. Івано-Франківськ, 2013. Т. 2; Герасим'юк О. Розстрільний календар. Харків, 2017.

Н. І. Головченко

Атаманюк, Михайло Іванович (псевдонім — Ярема Гірниченко; 01.01.1888, с. Стопчатів, тепер Косів, р-ну Івано-Франків. обл., Україна — приблизно 1939, м. Чернівці, тепер Україна) — письменник, журналіст, перекладач. Писав укр. мовою. Брат В. Атаманюка. Нар. в селян. родині. Закінчив учительську семінарію в м. Заліщиках. Учителював у містах Чернівцях, Сторожинці. Друкував твори про життя гуцулів у газетах «Громадський голос», «Бджола», «Світ», «Буковина», «Нова рада», «Іскра», «Народне багатство» (м. Чернівці) та ін. Автор оповідань «Щоби тато не прокляв» (1907), «На хиткій дорозі» (1909), іст. оповідання «Чарівна дівчина» (1909), публіцист. нарису «Між молотом і ковадлом» («Образ з хлопської політики: Із записків організатора Самбірщини Ів. Михаса»; 1908), де змалював постать борця за інтереси робітн. класу. П'єса «А я заплакав» (1910), присвячена Т. Шевченкові, — трагедія на одну дію в пам'ять роковин смерті поета. Переклав роман К. Е. Францова «За правду» («Боротьба за право»; 1909).

Тв.: Трагедія в 1-й дії // В пам'ять сорок-семих роковин смерті Великого борця Тараса Шевченка. Чернівці, 1908.

Лит.: Волинський Б. Атаманюк Михайло Іванович // Тернопільський енциклопедичний словник : у 4 т. Тернопіль, 2004. Т. 1.

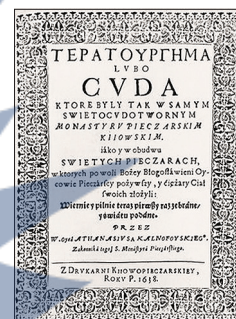
П. І. Арсенич

Атанасій Кальнофойський (кін. 16 ст., місце невідоме — після 1638, місце невідоме) — письменник, історик, поет. Походив з укр. правосл. шляхет. роду. Ймовірно, син благодіяника *Кієво-Печерської лаври* Габрієля Кальнофойського, згаданого А. К. у творі «Тератургіма». Можливо, з цього ж шляхет. роду також походив Валеріан Кальнофойський (Колонофойський), уніат (див. *Берестейська унія*), ієромонах, котрого поряд із Рафаїлом (Корсаком), майбутнім уніатським митрополитом Київським і Галицьким, згадує *Петро* (Могила) у своїх записках. А. К. здобув гарну освіту, володів церковнослов'ян., польськ., грец. мовами, латиною. За припущенням В. Аскачовського, навчався в *Київській братській школі*, на думку В. Шевчука — також у зх. закладах. Ймовірно, А. К. залишився в Кієво-Печерській лаврі; прийняв чернечий *постриг* завдяки зусиллям Єлисея (Плетенецького), який прагнув зосередити в м. Києві найкращі інтелектуальні сили. А. К. був сподвижником *архимандрита* лаври, пізніше — митрополита Київського, Галицького і всієї Русі, Петра (Могили). Разом із С. Косовим він поставив за мету прославити лавру й заперечити заяви єзуїтів про те, що там припинилися чудеса. Спочатку вийшов у світ «Paterikon» (переклад «Кієво-Печерського патерика» польськ. мовою, окрема редакція твору; 1635) С. Косова, 1638 у *Кієво-Печерській лаврі*

друкарні надруковано книгу «Тератургіма або чуда, котрі у самому святочудотворному монастирі Печерському київському, так і в обох святих печерах, у яких, за волею Божою, поживши, поклали тягарі тіл своїх благословенні отці печерські, вірно й пишно тепер уперше зібрано і світу подано через велебного отця Атанасія Кальнофойського, законника того ж святого монастиря Печерського» («Тератургіма lubo Cuda które były tak w samym Świętocydotworzym Monasteru Pieczarskim Kiiowskim jako i w obudwu świętych piaczarach w których po woli Bożej Błogosławieni Oycowie Pieczarscy pożywszy, i ciężary ciał swoich złożyli, wiernie i pilnie teraz pierwszy raz zebrane u światu podane przez w. Oycę Athanasusa Kalnofoyskiego, zakonnika tego z Ś. monasteru Pieczarskiego»). Книга задумувалася як своєрідне продовження і завершення твору С. Косова. А. К. активно використав записки Петра (Могили), давні укр. літописи, насамперед «Повість минулих літ», польські хроніки (Я. Длугоша, М. Стрийковського) тощо, виявив високий рівень знання *Біблії*. У творі міститься опис м. Києва та його околиць, Кієво-Печерської лаври, тексти (оригінальні або відредаговані А. К.) надмогильних написів та епітафій видатних церк., держ. та культ. діячів, похованих у лаврі (до них він додав і свої вірші); опис 47 чудес, які сталися в лаврі (останнє датоване 1637); широкі генеалогічні дані, насамперед про рід князя Іллі Святополка-Четвертинського, якому присвячено твір, про роди укр. князів Острозьких, Корецьких, Вишневецьких та ін. Унікальними є плани й малюнки Києва, Кієво-Печер. лаври, лаврських печер, друкарні тощо. У «Тератургімі» А. К. виступає як поет, прозаїк, історик, топограф, автор першого історично-краєзн. твору. В. Шевчук характеризує «Тератургіму» як перший твір нової поет. школи розвинутого *бароко Кієво-Могилянської академії*, який вплинув на ін. літераторів 17 ст., зокрема І. Величковського. А. К. підкреслював безперервність зв'язку історії України від доби Русі, але вороже ставився до козацьких повстань кін. 16 ст. — 1630-х. А. К. також був редактором і співавтором видання «Парергон чуд святих образу Пречистої Богородиці в монастирі Купятницькому» («Parergon cudów świętych obrazu Przczystey Bogarodzice w Monasteru Kupiatickim»; 1638) І. Денисовича. До книги останнього він написав додаткові розділи (параєнесиси). Відомі також записи А. К. на примірнику «Тріоді цвітної» (1631). Разом із Петром (Могилою) він відкрив поховання св. князя Володимира в *Десятинній церкві в Києві*. Похований у Хрестовоздвиженській церкві Кієво-Печерської лаври.

Тв.: Teraturgima. 1638 // Seventeenth-Century Writings on the Kievan Caves Monastery. Cambridge, 1988; Р о с . п е р е к л . — Тератургіма, или Чудеса Киев, 2013.

Лит.: Глобенко М. «Тератургіма» Атанасія Кальнофойського. Мюнхен, 1956; Мыщук Ю. А. Украинские летописи XVII века. Днепропетровск, 1978; Грушевський М. Історія української літератури : в 6 т. Київ, 1995. Т. 6; Шевчук В. «Тератургіма» Атанасія Кальнофойського // Хроніка—2000. 1997. № 17–18; Мех Н. О. Трактат Афанасія Кальнофойського «Тератургіма або Чудеса...» в сучасному українському культурному просторі // Пробл. іст. України XIX — початку XX ст. 2013. Вип. 21; Дубина О. Ю. Від каменя до ефіру: образ душі у «Тератургімі» Афанасія Кальнофойського // Наук. записки Нац. ун-ту «Кієво-Могилянська акад.». Філол. науки. 2017. Т. 195.



Атанасій Кальнофойський.
Титульна сторінка книги
«Тератургіма»

Атанасія (грец. ἀθανασία — безсмертя, від ἀ... — заперечний префікс і θάνατος — смерть) — вчення про безсмертя, нескінченне фізичне або духовне існування. Уявлення про безсмертя виникло вже в первіс. народів із розвитком *тотемізму* і, особливо, *анімізму*. Набуло доктринального характеру в *індуїзмі*, *буддизмі*, *джайнізмі*, *даосизмі*. Розвинуті уявлення про безсмертя *душі* в ранньо-етнічних релігіях (напр., давньоєгипетській) зумовили інституціонування складних ритуально-поховальних практик, покликаних забезпечити потойбічне життя. На давньогрец. ґрунті ідею А. сповідували прихильники *орфізму*, *Піфагора*, *Емпедокла*, *Сократ*, *Платон*, *Плутін* та ін. Віра в безсмертя *душі* є стрижневою для *авраамічних релігій*. У Новий час ідея А. привернула увагу Б. *Больцано*, який у праці «Атанасія, або Думки про безсмертя *душі*» обґрунтував погляд на люд. безсмертя, спираючись на вчення про нетлінність *субстанцій*, сполученої тимчасово із речовинним носієм. Душу вважав безсмертною і такою, що не залежить від люд. тіла, неодноразово переживаючи його смерть. Віра в безсмертя — один із найстійкіших феноменів дух. історії людства, який передається через покоління та втілюється в різних концепціях А. У реліг.-філос. дискурсах вирізняють кілька типів тлумачення А: ейдетичне (пов'язує безсмертя з долученням до *трансцендентного світу* вічних ідей); реліг.-доктринальне (уявлення про вічність *душі*, *воскресіння* після смерті або перевтілення в нову тілес. оболонку); біологічне (нескінченне існування орг-мів); натуралістичне (уявлення про вічність матеріал. первнів життя, природи — першоелементів, атомів, стихій та ін.); соціокульт. (безсмертя як збереження в пам'яті нащадків, народу); інформ. (т. з. цифрове безсмертя) тощо. Різні варіанти А. притаманні в 19–21 ст. прихильникам ідей *теософії*, *космізму* *філософії*, *спіритизму*, *персоналізму*, *інтуїтивізму*, *екзистенціалізму* *релігійного*, рухам *Нью-Ейдж*, *трансгуманізму* тощо.

Лім.: Иоанн Итал. О том, каким образом мы воскреснем с присущими нам плотными материальными телами // Антология мировой философии : в 4 т. Москва, 1968. Т. 1. Ч. 2; Вюи Т. де. О бессмертии души, или Смерть Сократа / Пер. с фр. Санкт-Петербург, 2001; Бандуровский К. В. Бессмертие души в философии Фомы Аквинского. Москва, 2011; Kierkegaard S. Fear and Trembling and The Sickness Unto Death / Trans. from Danish. Princeton, 2013; Mendelssohn M. Phädon oder über die Unsterblichkeit der Seele. Hamburg, 2013; Распопов Е. Танатологический компонент атанасии у світоглядній картині міфології та релігії: компаративний аналіз // Наук. вісник Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. Сер. Філософ. науки. 2014. № 16; Ширяева Е. В. Идея бессмертия в теоцентрических идеологических системах и в религиозном мировоззрении // Ист. и соц.-образовательная мысль. 2015. Т. 7. № 6. Ч. 1; Миронов Д. Г. Лейбнизианство Б. Больцано: некоторые спорные моменты // Вестник Мос. ун-та. Сер. 7: Филос. 2017. № 4.

О. П. Поліщук

Атапуеркі археологічна зона (ісп. Sitio arqueológico de Atapuerca) — печерний археологічний комплекс поблизу м. Бургоса (авт. обл. *Кастилія-і-Леон*, Іспанія); об'єкт *всесвітньої спадщини ЮНЕСКО* (з 2000). Першу печеру з унікальними археол. *артефактами* виявлено в 19 ст. завдяки буд-ву залізниці *С'єрра-де-ла-Деманда* — Біскайя. Досліджувати А. а. з. почали

ще наприкін. 19 ст.; найважливіші відкриття припадали на 2-гу пол. 20 ст. Кількісно переважають знахідки решток *гомінідів*, з-поміж них — рештки *людини розумної* (*Homo sapiens*) та *гейдельберзької людини* (*Homo heidelbergensis*). У сер. 1990-х учені виявили кістки (віком приблизно 800 тис. р.) підлітка невизнач. статі. 1997 за результатами дослідження цієї знахідки описали новий вид гомінідів — *людину попередника* (*Homo antecessor*). Висунуто припущення, що цей вид є прашуrom *неандертальця* й людини сучас. фіз. типу. Однак дослідники О. Зубов (1934–2013; РФ), М. Г. Волпофф (нар. 1942; США), К. Б. Стрінгер (нар. 1947; Велика Британія) та ін. вважають, що виявлені знахідки належать ранній формі людини *Гейдельберзької*, а не окремому виду. 2007 у печері *Сіма-дель-Елефанте* («Слонова яма») знайдено нижню щелепу людини з кількома зубами (віком 1,1–1,2 млн р.). Найімовірніше, це була жінка 30–40 р. На думку більшості учених, ці знахідки належать людині попередній. Виявлені в А. а. з. кам'яні знаряддя, належать до всіх етапів технологічної революції (від найпримітивніших до бронзової доби). Знайдено залишки вимерлого ведмеда, за якими описано новий вид (*Ursus dolinensis*). Печера *Сіма-дель-Елесос* («Яма з кістками»; знахідки датуються 400–300 тис. р. т.), можливо, була найдавнішим штучним похованням людини. У глибокій шахті в глибині печери виявлено кістки молодих людей віком 12–20 р. Надрізи на кістках свідчать про *канібалізм* (ймовірно, мешканці А. а. з. з'їдали полонених). Виявлені в А. а. з. *палеонтол.* й археол. знахідки віком від 1,2 млн р. і до н. е. дають уявлення про процес *еволюції* людини, а також шляхи заселення *Європи*. За збереженістю, кількістю і різноманітністю люд. залишків А. а. з. посідає одне з перших місць у світі.

Лім.: Arsuaga J., Martinez I., Gracia A. et al. Three New Human Skulls from the Sima de los Huesos Middle Paleolithic Site in Sierra de Atapuerca, Spain // Nature. 1993. Vol. 362 (6420); Carbonell E., Arsuaga J., Díez J. et al. Lower Pleistocene Hominids and Artifacts from Atapuerca-TD6 (Spain) // Science. 1995. Vol. 269 (5225); Rosas A. Seventeen New Mandibular Specimens from the Atapuerca / Ibeas Middle Pleistocene Hominids Sample (1985–1992) // Journal of Human Evolution. 1995. Vol. 28. Is. 6; Rosas A., Bastir M., Martinez-Maza C. et al. Sexual Dimorphism in the Atapuerca-SH Hominids: the Evidence from the Mandibles // Journal of Human Evolution. 2002. Vol. 42. Is. 4; Carbonell E., Bermúdez de Castro J., Arsuaga J. The First Hominin of Europe // Nature. 2008. Vol. 452; Ваганова А. Н. Заселение Европы первобытным человеком // Вестник Беларускага дзярж. ун-та. Сер. 3: Гіст. Філас. Псіхал. Палітал. Сацыял. Эк. Права. 2014. № 2.

Атараксія (грец. ἀταραξία — спокій, від ἀ — заперечний префікс і ταρασσω — хвилювати, тривожити, збуджувати) — 1) В *античній філософії* — душевний спокій, незворушність, безтурботність як етична чеснота мудреця. Уперше поняття «А.» ужив *Демокрит* на позначення найвищого душевного стану людини, необтяженої життєвими турботами, вільної від страху смерті, забобонів і душевних переживань. В *етиці Аристотеля* А. асоціюється з такими чеснотами, як-от мужність, безпристрасність, стриманість у міркуваннях і діях. *Епікур* витлумачив А. як щастя, ідеал людини, яка досягла внутр. свободи. Мудрець у стані А., набувши



Атапуеркі археологічна зона. Розкопки 2006

душевного спокою та внутр. гармонії, пізнає життя, переборює страхи, не боїться богів, уникає політики, оточує себе вірними друзями, є відкритою і гідною довіри особистістю. У філос. традиції *скептицизму* (Піррон, Агіппа, Секст Емпірик) А. — стан розуму (а не почуттів), який панує над усіма чуттєвими пристрастями і здатен до неупереджених розмірковувань. Це душевна рівновага, що опановує людину, яка відмовляється від марних спроб розрізнити істинне й хибне, справжнє й фальшиве, водночас не припиняючи дошукуватися істини. Досягнути стану А. можна через поміркованість, примирення з дійсністю, утримання від будь-яких категорич. суджень про *добро і зло*. Така життєва позиція розглядалася як спосіб уникнути страждань. Подібний ідеал некваплив., врівноваж. життя, вільного від пристрастей, *стоїки* (див. *Стоїцизм*) позначали поняттям «*апатія*». У сучас. соц.-філос. тлумаченні А. — усамітненість і відірваність від життя.

2) У психології і медицині — хвороба, що проявляється в захисних реакціях люд. орг-му. Індивід перебуває в стані «емоційної невагомості»: не відчуває жодних емоцій — ні негативних, ні позитивних. Послідовно уникаючи стресових ситуацій, він виявляє байдужість і стриманість та, як наслідок, перестає відчувати страх навіть у небезпеч., екстрем. ситуаціях. Такий стан може спричинити соц., профес. *дезадаптацію*.

Лит.: Warren J. Epicurus and Democritean Ethics. An Archaeology of Ataraxia. Cambridge, 2002; Новая философская энциклопедия : в 4 т. 2-е изд., испр. и доп. Москва, 2010. Т. 1; Конт-Спонвиль А. Философский словарь / Пер. с фр. Москва, 2012; Тофтун М. Г. Энциклопедический словарь з історії та теорії моралі. Житомир, 2016; Маслов Д. К. Атараксия в пирронизме // Scholē. 2018. Т. 12. № 2; Аббазова А. Р., Урмаев И. Ю. Атараксия в философских учениях // Академ. публицистика. 2019. № 5.

П. Ю. Сауш

Атасу́йський залізорудний район — група родовищ *руди залізної*. Розташ. на тер. Карагандинської обл. *Казахстану*. Включає понад 20 родовищ і рудопояв (Зх. та Сх. Кара-Джал, Великий та Малий Ктай, Джумарт, Устанин-джал, Кирка та ін.). Розміри — 250 × 150 км. У 1911 гідрогеолог О. Козирев (1872–1930; Росія) виявив поклади залізних руд у районі р. Атасу. 1931 Омська геологорозвідув. партія під керівництвом М. Ніколаєва (1906–2002; РФ) провела розвідувальне *буріння* на сопці на Зх. від Бестобе і виявила поклади залізної руди, які отримали пізніше назву «Кара-Джал». Родовища і прояви за *генезисом* — осадово-метаморфізовані, розташовані на крилах Джалальїнської синклінали серед кременисто-карбонатних порід нижнього *карбону*. Представлені полого- і крутопадаючими пластоподібн. покладами магнетит-гематитових руд, що переходять у залізо-марганцеві й *руди марганцеві* потужністю 2–50 м, протяжністю кілька км. Залягають на глибинах до 500 м. Марганцеві руди подекуди утв. самостійні поклади. Марганцеві руди до глибини 40–50 м складені псіломеланом, *піролюзитом*, вернадитом, *якобитом*, *нижче* — *гаусманітом*, *браунітом*. Розвідані запаси 555 млн т із вмістом Fe 43–52 % (2003, оцінка). Уміст марганцю в рудах 15–40 %. У дослідженнях залізорудн. р-ну брав участь Ц. Фішман (1911–1964; Україна, Казах-

стан) — засновник і керівник Центрально-Казахстанського геол. управління. Першим керівником А. рудоправління був П. Клецький, уродженець Кіровоградської обл. Родовище Зх. Кара-Джал відпрацьовується відкритим (з 1956) і підземним (з 1972) способами. Родовище Вел. Ктай відпрацьоване 1962–1980 відкритим способом. Руду використовують без збагачення. Багаті руди спрямовуються на Карагандин. металург. комбінат.

Лит.: Русаков М. П., Сатпаев К. И. Месторождения руд железа и марганца в Джезказгано-Улутавском и Атасу-ском районах // Большой Джезказган. Сборник материалов по проблеме комплексного изучения и освоения природных ресурсов Джезказгано-Улутавского района Центрального Казахстана. Москва, 1935; Сапожников Д. Г. Караджальское железо-марганцевое месторождение (в Центральном Казахстане). Москва, 1963; Соколов Г. А., Григорьев В. М. Вулканогенно-осадочные месторождения. Западно-Каражальское месторождение // Рудные месторождения СССР : в 3 т. Москва, 1974. Т. 1; Савко А. Д. Историческая геология. Воронеж, 2008.

Ататюрк, Мустафа Кемаль (тур. Atatürk, Mustafa Kemal; 1881, м. Салоніки, тепер Греція — 10.11.1938, м. Стамбул, Туреччина) — державний і військовий діяч, перший *президент Туреччини*. Нар. у родині дрібного лісоторговця, кол. митного службовця. 1893–1896 навчався в підготовчій військ. школі м. Салонік, 1896–1899 — військовій школі м. Манастира (тепер м. Битола, Північна Македонія), 1899–1901 — в Османській військ. академії в м. Стамбулі (тепер Тур. військ. академія, м. Анкара), 1902–1905 — в Османській академії ген. штабу в м. Стамбулі. Під час навчання в останній долучився до руху молодотурків, через що згодом був заарештований. Після недовгого ув'язнення виправдано за відсутністю доказів і направлено на службу до м. Дамаска (тепер Сирія). 1905 під час служби вступив до таємної революц. орг-ції «Батьківщина і свобода». Після переведення до штабу 3-ї армії, що в м. Манастирі, вступив до орг-ції «Єдність і прогрес». Брав акт. участь у Молодотурецькій революції 1908. Через особистий конфлікт із лідерами молодотурків Талаат-пашою (1874–1921) і *Енвер-пашою* відійшов від участі в русі, продовжив військ. кар'єру. Брав участь у Італійсько-турецькій війні 1911–1912, *Балканській війні* 1912–1913, *Першій світовій війні*. 1918–1919 працював у Мін-ві оборони, потім подав у відставку. Упродовж 1919 організував скликання Ерзурумського й Сиваського конгресів, під час яких озвучив вимоги збереження незалежності Туреччини в умовах розгортання її *окупації* військами *Антанти*. У квітні 1920 скликаний А. самопроголошений парламент у м. Ангорі (тепер м. Анкара) — Великі нац. збори Туреччини — оголосив його головою парламенту. 1920 уряд А. визнав нечинними всі міжнар. угоди Осман. імперії, зірвавши ратифікацію *Севрського договору* 1920, що регулював умови миру з країнами Антанти. Унаслідок бойових дій 1920–1922 було встановлено сучас. кордони Туреччини. Запрошення представників Туреччини на *Генуезьку конференцію* 1922 стало фактичним дипломат. визнанням уряду А. Із проголошенням республіки 29.10.1923 А. обраний першим президентом Туреччини (зберігав посаду до кін. життя). За правління А. здійснено низку модернізаційних реформ: столицю перенесено до



Ататюрк Мустафа Кемаль

м. Анкари (1923); заборонено *полігамію* (1924); скасовано норми шариату, створено світську судову систему за європ. зразком (1925); введено *григоріанський календар* (1925); заборонено діяльність усіх суфійських тарикатів, традиц. одяг *дервішів*, становий одяг і головні убори, запроваджено носіння одягу європ. крою (1925–1926); запроваджено юридичне рівноправ'я жінок (1926–1934); скасовано держ. статус *ісламу* (1928) й оголошено принцип світськості держави (конституційні зміни 1928–1937); запроваджено *систему мір метричну* (1933); писемність тур. мови переведено на *латиницю* (1928–1929; водночас зі словника вилучено численні араб., перські *запозичення*); запроваджено *систему мір метричну* (1933); запроваджено *спадкові прізвища* [1934; А. узяв собі прізвище «А.» («батько турків»)]; скасовано *спадкові титули* (1934) тощо. Правління А. вирізнялося активним нац. буд-вом, яке виявлялося в тюркізації етнічних меншин (передусім греків, вірмен і курдів) в Туреччині та пропаганді ідей *пантюркізму* за її межами. Серед нагород і відзнак: орден Почесного легіону (1914; Франція), орден «Османіє» II ступеня (1916; Туреччина), орден Корони (1918; Пруссія), медаль Незалежності (1923; Туреччина) та ін.

Лит.: Landau J. M. Atatürk and the Modernization of Turkey. Boulder, 1983; İnan A. A. Atatürk Hakkında Hatıralar ve Belgeler. İstanbul, 2007; Шюкрю Ганіоглу М. Атаюрк: біографія мислителя. Київ, 2018.

П. В. Бовсунівський

Аташе́ (франц. *attaché* — прикріплений, прив'язаний) — 1) Посадова особа під керівництвом посла чи ін. керівника *місії дипломатичної*, яка виконує функції як дипломата, так і члена допоміжн. персоналу; дипломат-початківець, молодший дипломат. ранг або найнижча відповідна посада. Виняток — військ. А., який, навпаки, є одним із найстарших дипломат. агентів. Категорії А.: військ., військово-повітряні, військово-мор., спец., торг., митні, фін., прес-А. та ін. Усі категорії А. є членами *дипломатичного корпусу* в країні перебування, тому мають загальноєвроп. міжнар.-правовий статус, однакові дипломат. привілеї та імунітети. Штат співробітників при А. — аташат.

Лит.: Матвієнко В. М. Аташе // Українська дипломатична енциклопедія : у 2 т. / Гол. ред. Л. В. Губерський. Київ, 2004. Т. 1; Авдошин І. Адміністративно-правовий режим діяльності військових аташе на території держав акредитації // Політ. менеджмент. 2007. № 5; Гуменюк Б. І. Сучасна дипломатична служба. Київ, 2011; Балабанов К. В., Трофименко А. В. Дипломатична та консульська служба. Донецьк, 2013.

2) А. олімпійський — волонтер-посередник, зв'язковий між Організаційним комітетом Олімпійських ігор (ОКОІ), громадою міста — організатора *Олімпійських ігор* (ОІ) та Нац. олімп. комітетом (НОК) його країни. Уперше А. олімпійський як окрема офіц. особа з'явився під час *Літніх Олімпійських ігор 1960* в м. Римі. Цю роль на допомогу своїй команді виконав військ. А. посольства Великої Британії в Італії. 1960–1970 її виконували дипломати різних рангів та поєднували з ін. ролями. Під час *Літніх Олімпійських ігор 1988* у м. Сеулі роль та завдання А. вже були чітко визначені документально, поступово їх почали виконувати не лише дипломати, а й ін. особи. Завдання олімп. А. — допо-

мога в орг-ції участі олімп. команди його країни в ОІ (подорожі до та з місця проведення змагань, поселення, *акредитації* тощо). Протягом періоду ОІ А. має бути акредитованим як член офіц. делегації його НОК. Може діяти самостійно або мати асистентів. НОК визначає кандидатуру А. з огляду на його знання ситуації в місті, де організовано ОІ, можливості мати доступ до ресурсів, необхідних для надання підтримки НОК, а також знання країни, яку репрезентує НОК, її звичаїв. Олімп А. не обов'язково повинен бути громадянином країни-організатора ОІ або країни, до якої належить відповідний НОК. Кожен НОК може призначити А. задля спрощення співпраці з ОКОІ, яка розпочинається одразу ж у перші місяці кожного олімп. циклу. А. має бути готовим розв'язувати нагальні питання і проблеми. Для цього протягом усього часу підготовки до ОІ він відвідує місце проведення майб. ОІ, інспектує місто, інфраструктуру, ознайомлюється з орг. і практ. питаннями перебування в країні чи місті проведення ОІ, налагоджує співпрацю з різними спорт. орг-ціями. Обсяг обов'язків олімп. А. залежить від обсягу участі його країни в ОІ та обсягу повноважень, якими його наділяє НОК, а тому в кожному конкр. випадку він варіюється. Зазвичай серед обов'язків А. — підтримання пост. зв'язку між ОКОІ та НОК; інформування НОК про заг. хід підготовки до проведення ОІ; збирання й передавання тех. інформації до спорт. федерацій його країни; підготовка візитів офіц. делегацій; допомога представникам ЗМІ країни, яку він представляє; пошук шляхів розв'язання орг. проблем, пов'язаних із подорожуванням і поселенням, акредитацією офіц. делегації його країни під час ОІ та візитів на підготовчому етапі; збір інформації для учасників ОІ, які є членами офіц. делегації НОК, щодо можливої культ. програми під час перебування в місті проведення ОІ; підготовка інформ. брошури з інформацією про країну та місто проведення ОІ тощо.

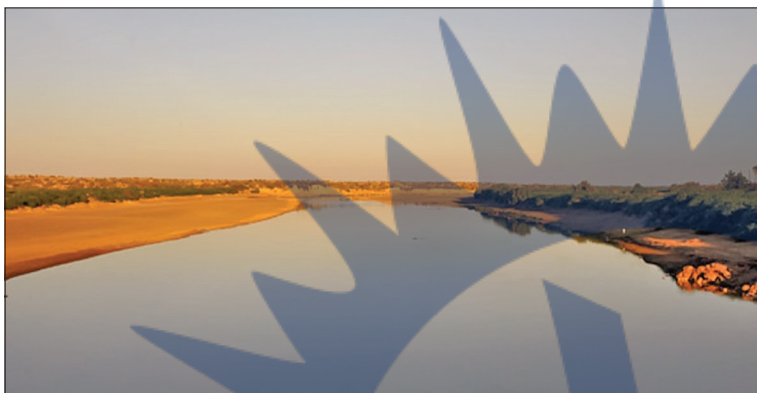
Дж.: Olympic Charter. Lausanne, 2018.

Лит.: Groote R. The Olympic Attaché // Olympic Review. 1974. № 78–79; Beacom A. International Diplomacy and the Olympic Movement: The New Mediators. Basingstoke, 2012; Goldblatt D. The Games: a Global History of the Olympics. London, 2018.

А. Ю. Бордюгова

А́тбара, Бахр-ель-Асуад — річка на Пн.-Сх. Африки, права та остання притока р. Нілу до його впадіння в *Середземне море*. Назва «А.» у перекладі з давньонубійської мови означає «річка народу бора». Ін. назва — Бахр-ель-Асуад — перекладається з араб. як «Чорна річка». Довжина — 805 км, пл. бас. — 69 тис. км² (у межах Ефіопії і Судану). Бере початок на *Ефіопському нагір'ї* (за 50 км на Пн. від оз. Тана, за 30 км на Зх. від м. Гондер), протікає здебільшого в пн. напрямку Суданським плато, впадає в р. Ніл побл. м. Атбари (Судан) на висоті 325 м. Ще у верхній течії А. приймає свою праву й найбільшу притоку — Текезе, яку багато дослідників вважають її справжньою верхньою течією. Разом із нею А. має довжину 1 120 км, пл. бас. — 112 тис. км² (у межах Ефіопії, Судану та Еритреї). Текезе бере початок у центр. частині Ефіопського нагір'я (на вис. понад 4 000 м), протікає на Зх. і Пн., кілька разів змінює напрям, зокрема тече кордоном між Ефіопією та Еритреєю, де її назива-

вають Сетіт, з'єднується з А. Прорізаний у верх. течії Текезе *каньйон* є найглибшим в Африці (на деяких ділянках понад 2 000 м) і одним із найглибших у світі. 2009 тут побудована одноій. ГЕС потужністю 300 МВт зі 188-метровою ароч. *греблею* (найвищою в Африці) з подвійною кри-



Атбара. Річка в Судані

визною. Живлення річок бас. А. переважно атмосферне (дощове). *Водні режими* Текезе й А. дуже схожі — максимум стоку припадає на період від липня до серпня. Так вони суттєво поповнюють стік р. Нілу під час сезону дощів (липень — листопад), коли рівень річки піднімається на 5 м вище від свого норм. рівня. Середньоріч. витрата води А. в нижній течії — 374 м³/с (мін. — 32 м³/с, макс. — 1 815 м³/с). Річка важлива для місц. госп-ва, особливо для *зрошування* с.-г. угідь. Більшу частину року спостерігаються низькі рівні води, іноді А. пересихає, не дійшовши до р. Нілу. Каламутність води сильно зростає під час *піщаних бурь*.

Лит.: Shahin M. Hydrology of the Nile Basin. Amsterdam, 1985; Ritler A. Takkāze // Encyclopaedia Aethiopia : in 5 vol. Wiesbaden, 2010. Vol. 4; Assefa M. M. Nile River Basin: Hydrology, Climate and Water Use. Dordrecht, 2011; The Nile: Origin, Environments, Limnology and Human Use / Ed. by H. J. Dumont. Berlin, 2016.

А. С. Івченко

Атеїзм (грец. ἀθεός — безбожжя, від ἀ... — заперечний префікс і θεός — Бог) — 1) Заперечення віри в існування богів, *надприродного*, будь-яких форм традиц. *релігії*, її інституцій і практик; протилежність *теїзму*. Зародки А. віднаходять у культурі Стародав. світу (*Стародавньому Єгипті*, *Стародавній Греції* тощо). Нерідко термін вживався на позначення дух. бунту проти панівних уявлень, реліг. *авторитаризму* чи заперечення конкр. реліг. учення або його засадничих *догматів*, а не віри в богів взагалі (напр., у дебатах між язичниками і християнами у *Стародавньому Римі*). У Європі аж до *Нового часу* під А. розуміли заперечення *християнства*.

2) Складник послідовного матеріалістичного *світогляду* (див. *Матеріалізм*), система поглядів і переконань у природ. характері всіх явищ, процесів, подій у *Всесвіті*, сусп-ві, люд. житті; відкидання релігійно-містич. уявлень про *світ*. Залежно від підходу, А. характеризують як вищу, розвинуту форму *вільнодумства*, або, навпаки, відрізняють від нього (як заперечення релігії — її вільному потрактуванню). Витоки простежують у філос. вченнях і школах Стародав. світу (*Ксенофан з Колофона*, *Демокріт*, *Евгемер Мес-*

сенський, *софісти*, *чарвака-локаята* тощо). Як порівняно цілісна система наук. і філос. поглядів уперше сформувався в добу *Просвітництва*; доктринального розвитку набув у *марксизмі*. Послідовному А. притаманні переконаність у пануванні всезаг. природ. закономірностей та можливості їхнього наук. пізнання, обстоювання *наукової картини світу*, заперечення існування будь-яких надприрод. явищ і сутностей, тлумачення релігії як «продукту» люд. свідомості та соц. відносин, захист світських цінностей і етики гуманізму, самоствердження свободи й гідності особистості. Як і кожна світоглядна система, А. ставав складником політ. *ідеологій* (див. *Анархізм*; *Марксизм-ленінізм*; *Маоїзм*); набував різних форм — від нігілістичних, войовничо-нетерпимих до помірков. і толерантних щодо релігії. Більшу частину історії термін «А.» мав негативні *конотації*, означав конфлікт із панівними реліг. уявленнями, ототожнювався з дух. і соц. протестом, *аморальністю* та анархізмом. У низці тоталітарних сусп-в (зокрема і СРСР), навпаки, став змістом офіц. *пропаганди*, набув авторитарних і символ. ознак т. з. світської релігії (див. *Науковий атеїзм*). Ставлення до А. як вияву *свободи совісті* і усвідомленої світогляд. позиції формувалося разом із поширенням цінностей *демократії*. У *філософії*, *релігієзнавстві*, *соціології* вироблені різні класифікації А.: виявлений і латентний, «сильний» і «слабкий», стихійний і наук., негатив. і позитив., теор. і практ. (прагмат.). А. відрізняють від індиферентності (байдужості) до релігії, невір'я, *скептицизму*, *агностицизму*. Сучас. А. спрямований переважно на завдання широкого просвітлення сусп-ва, критику реліг. догм і доктрин із погляду наук. теорій і концепцій, обґрунтування природ. джерел *моралі* й *моральності*; захист права людини на світоглядну свободу, самостійне вирішення питань про *сенс життя*, *смерть* і *безсмертя*. За даними Дослідницького центру П'ю (англ. Pew Research Center; м. Вашингтон, США), на 2010–2015 бл. 2 % світ. нас. декларують себе атеїстами, бл. 10 % — невіруючими (в Україні 3 % і 9 % відповідно). За даними загальнонац. дослідження Центру Разумкова (2018) 3 % респондентів ідентифікували себе як «переконані атеїсти».

Дж.: Особливості релігійного і церковно-релігійного самовизначення українських громадян: тенденції 2010–2018 рр. Київ, 2018.

Лит.: Лобовик Б. А., Колодний А. Н., Арестова Н. А. і др. Культура. Релігія. Атеїзм. Київ, 1991; Климів В. В. Скептицизм й інакодумання як інтелектуальний поступ. Київ, 2013; Рассел Б. Почему я не христианин / Пер. с англ. Москва, 2016; Smith G. Atheism: The Case Against God. Amherst, 2016; Гусев Д. А. Релігія, атеїзм и наука: интерпретации взаимодействия и эвристических возможностей (в историко-философском и общетеоретическом аспектах) // Вопросы филос. 2018. № 8; Докінз Р. Ілюзія Бога / Пер. з англ. Харків, 2018; Шуралев А. В. Атеїзм и релігія в современном мире // Евразийский юрид. журн. 2018. № 2 (117).

Атеїзм науковий — див. *Науковий атеїзм*.

Атеї (грец. Ἀτέας, Ἀταίλς, Ἀταία; лат. Atheas, Ateus; дата і місце народження невідомі — 339 до н. е., місце невідоме) — цар *Скіфії*. Найдавнішу згадку про А. датують 358 до н. е. У цей час А. здобув контроль над частиною кол. фрейскійських тер. (див. *Фракія*), зокрема над поліса-



Атеїзм. Символ атеїзму, переможець конкурсу Міжнародного альянсу атеїстів (2007). Худ. Дайана Рид



Атей. Монета із зображенням царя



Атен Ежен Луї

ми Істрія (тепер поряд із с. Істрія, жудець Констанція, Румунія) і Каллатіда (тепер м. Мангалія, Румунія) і прилеглими землями. У 350–340-х до н. е. об'єднав під своєю владою тер. від дельти р. Дунаю до дельти р. Дону (деякі дослідники вважають, що його влада поширювалася лише на Малу Скіфію, сучас. регіон *Добруджа*). Загинув за війни з царем *Філіппом II Македонським*. Військ. походи А. згадують *Страбон*, *Плутарх* і *Гней Помпей Великий*. Відомі монети, карбовані від імені А. в полісі Каллатіда, а також за гіпотезою В. Анохіна (1930–2019; Україна) — у Герacleї Понтийській.

Лит.: ААнохин В. А. Монеты скифского царя Атея // Нумизматика и сфрагистика : в 5 вып. Киев, 1965. Вып. 2; Андрух С. Нижнедунайская Скифия в VI — начале I в. до н. э.: Этнополитический аспект. Запорожье, 1995; Ashley J. R. The Macedonian Empire: The Era of Warfare under Philip II and Alexander the Great. Jefferson, 2004.

Ателекта́з (грец. ἀτελής — неповний та εἵστασις — розтягування) — повне або часткове здування легеневої тканини, що призводить до зниження газообміну або його припинення. А. зазвичай односторонній і може залучати всю легеню або її анатом. частину (частку чи сегмент). Виникає внаслідок закриття просвіту *бронха* (обтураційний А.), при цьому в *альвеолах* нижче рівня закриття зовсім відсутнє повітря або є його невелика кількість; у разі тиску на легеню ззовні (компресійний А.). А. слід відрізняти від легеневої консолідації, за якої альвеоли заповнені рідиною, та *пневмотораксу* — більш специф. стану, який виникає за потрапляння повітря з легені в плевральний порожнину. А. може не проявляти себе або мати такі симптоми: *кашель*, біль у грудній клітці, *задишка*, *ціаноз*, *тахікардія*, *випіт плевральний* та ін. Обтураційний А. виникає в разі закриття просвіту *бронха* харкотинням, чужорід. тілом (частіше в дітей), *пухлиною*, збільшеним *лімфатичним вузлом*, рубцевими змінами. Компресійний А. розвивається внаслідок стиснення легеневої тканини повітрям, *ексудатом*, *транsudатом*, кров'ю, гноем. А. виявляють під час застосування *рентгенографії* грудної клітки або ін. рентгенол. методів. Метою лікування є розправлення легеневої тканини. *Бронхоскопія* може бути ефективною як із діагност. метою, так і для видалення стороннього тіла, харкотиння чи пухлини. Коли рідина або повітря в плевральній порожнині тисне на легеню, видалення їх може дати змогу легені розправитись. Лікування також включає дихальну гімнастику та *фізіотерапію*; *постуральний дренаж* — положення лежачи на здоровому боці; використання інгаляц. медикаментів; хірург. видалення пухлини тощо. Ускладненням А. може бути *пневмонія*, яка розвивається в ураженій легеневій тканині. Прогноз залежить від захворювання, що спричинило А. (напр., минає після видалення стороннього тіла бронха або харкотиння). При онкол. захворюваннях або *туберкульозі* лікування мультимодальне та тривале, тому одужання може настати через значний проміжок часу.

Лит.: O'Donnell A. Bronchiectasis, Atelectasis, Cysts, and Localized Lung Disorders // Goldman's Cecil Medicine. 24th ed. Philadelphia, 2012; Reed J. Chest Radiology: Patterns and Differential Diagnoses. 7th ed. Philadelphia, 2017.

М. С. Опанасенко

Ателеоподоподібні, несправжньодовгохвостові (*Ateleopodiformes*) — монотиповий ряд *променеперих* мор. глибоковод. риб, що належить до інфракласу *костистих риб*. Філогенет. положення А. наразі є дискусійним, потребує подальшого дослідження. Наразі до ряду відносять 4 роди з 12 видами. Хоча А. належать до костист. риб, їхній *скелет* майже повністю складається з *хрящів*. Тіло надзвичайно видовжене; анальний плавець довгий, зростається з невелич. хвостовим; спин. плавець короткий, має від 3 до 13 променів; грудні плавці, за винятком виду *Guentherus altivela*, складаються лише з одного променя. Довж. тіла варіює від 37 см до 2 м. Представники ряду А. поширені на глибини від 100 до 1 200 м у сх. частині *Атлантичного океану*, у *Карибському морі*, *Індійському океані*, зх. частині *Тихого океану* та в окремих сх. зонах — у Коста-Риці та Панамі. Більшість видів ряду вивчено недостатньо, проте *Guentherus altivela* може становити потенц. інтерес для комерц. рибальства.

Лит.: Newell R. C. Adaptation to Environment: Essays on the Physiology of Marine Animals. Kent, 2014; Шевченко П. Г., Пилипенко Ю. В. Основи систематики рибоподібних і риб. Херсон; Київ, 2015; Nelson J. S., Grande T. C., Wilson M. V. Fishes of the World. 5th ed. Hoboken, 2016.

Д. С. Луценко

Атен, Ежен Луї (франц. Hatin, Eugène Louis; 05.09.1809, м. Осер, тепер регіон Бургундія — Франш-Конте, Франція — 16.09.1893, м. Париж, Франція) — бібліограф, історик період. преси. Освіту здобув у колежі м. Осера. Згодом вирушив до м. Парижа, де працював у 6-ці, водночас обіймаючи посаду коректора. Перші книги присвятив історії та географії. 1846 опублікував дослідження з журналістики «Історія газети у Франції» [«Histoire du journal en France (1631–1846)»], 1859–1861 — фундамент. працю «Політична і літературна історія преси у Франції» («Histoire politique et littéraire de la presse en France»; т. 1–8). А. створив першу дешеву політ. газету (вартість 5 сантимів) «Сен» («La Seine»), 1854 — період. вид. «Юньон літерер» («l'Union littéraire»), згодом перейменоване у «Бюллетан де сосьете савант» («Bulletin des sociétés savantes»). Осн. праці: «Історична та критична бібліографія французької періодичної преси» («Bibliographie historique et critique de la presse périodique française»; 1866) — анотована хронологія, покажчик (5 тис. назв) періодичних видань за 1631–1865 франц. мовою, у вступі до якого подано нарис заг. історії преси зі статистикою друку; «Газети Голландії та підпільна преса у 17 і 18 ст.» («Les gazettes de Hollande et la presse clandestine aux XVII et XVIII siècles»; 1865) — покажчик на 200 назв. Кавалер ордена Почесного легіону (1867).

Пр.: Histoire pittoresque de l'Algerie. Paris, 1840; Histoire politique et littéraire de la presse en France : en 8 vol. Paris, 1859–1861; Bibliographie historique et critique de la presse périodique française. Hildesheim, 1965; Théophraste Renaudot et ses «innocentes inventions». Paris, 2014.

Лит.: Haffemayer S. Transfert culturels dans la presse européenne au XVIII siècle // Le Temps de Médias. 2008. Vol 2. № 11; Pinson G. L'impossible panorama: L'histoire fragmentée du journal au XIXe siècle // Études françaises. 2008. № 44 (3); Bitard A. Dictionnaire général de biographie contemporaine française et étrangère. Paris, 2016.

А. А. Майстренко